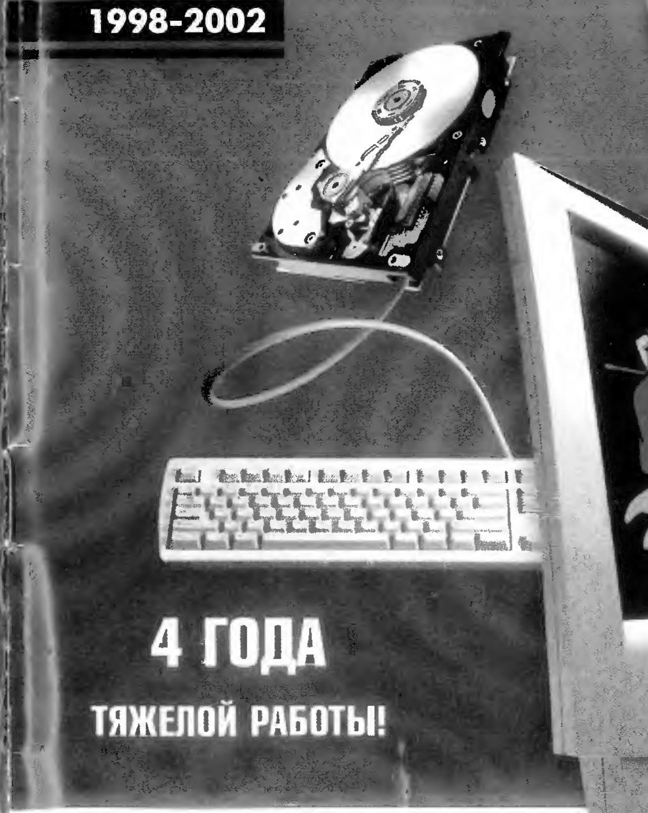
МОЙ КОМПЬЮТЕР

38-39 / 209-210

1998-2002



4 ГОДА ТЯЖЕЛОЙ РАБОТЫ!

30.08-07.10.2002
СЕНТЯБРЬ

В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении.
индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №38–39,
30.09.2002. Тираж: 18 100.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Труръ.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОАКЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

ПОДПИСКА – 2002

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц – 6.66** грн, **3 месяца** – 19.98 грн, **6 месяцев – 39.96** грн.
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбасс-информ 245-1594

Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,
Бердичев
Бизнес-Курьер (04143) 2-1087
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Приватна доставка (05366) 2-5833
Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219 (филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Харьков
ВСП (0572) 40-9614
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250

- Оформить подписку теперь можно в любом отделении или банкомате **ПриватБанка**, а также по бесплатному круглосуточному телефону по Украине **8-800-5000030** за наличный и безналичный расчет или по пластиковой карте. Более подробную информацию можно получить на сайте **www.privatbank.com.ua**
- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор пучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Можете нас поздравить!

Здравствуйте, дорогие наши читатели! Вот так незаметно мы прожили с вами целых 4 года ☺. За это время и вы, и мы повзрослели и изменились. И продолжаем меняться! Вы держите в руках наш юбилейный номер. По случаю праздника мы нарядили его в новую обложку. В такой обложке и на восемь страниц больше «МК» будет выходить с Нового года. Правда, и цена немного вырастет — в рознице один номер «МК» будет стоить около 3 гривен. Но для подписчиков Укрпочты каждый номер обойдется всего в 2.70 грн. Так что выбор за вами!

Спасибо всем постоянным читателям и авторам, особенно наиболее активным — тем, кто вместе с нами делает «МК» интереснее и полезнее для всех. Оставайтесь с нами, а новички — присоединяйтесь! Места хватит всем. Мы любим вас и рассчитываем на взаимность!

ПРОГРАММЫ

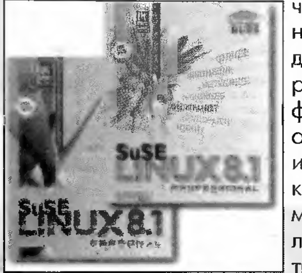
В самое яблочко

18 сентября компания **Lindows.com** представила новую версию операционной системы **Lindows 2.0** за $99. Как отмечают специалисты, интерфейс Lindows 2.0 более удобен и имеет больше сходства с ОС от *Apple*, чем с предыдущей версией Lindows. Также разработчики объявили о поддержке большого количества различных устройств — принтеров (поддерживается более 800 моделей), сканеров, адаптеров беспроводной связи и т.д. Необходимо отметить внедрение *функций энергосбережения операционной системы* — при установке ее на ноутбук время работы от батареи без перезарядки существенно увеличится. Кроме этого, значительно улучшена поддержка сетевых сервисов и протоколов, почтовый клиент стал проще и удобнее, а также в новой операционной системе появился собственный интернет-браузер и включена поддержка *AIM* (AOL Instant Messenger). Кроме того, 24 сентября компания Lindows объявила о том, что с помощью **AOL Time Warner** она встроила *Netscape 7.0* в версию 2.0 LindowsOS. Компания утверждает, что благодаря ее лицензионному соглашению с AOL потребители наряду с графическим интерфейсом пользователя получат преимущества гибкости браузера Netscape и его коммуникационные возможности. Другие дистрибутивы Linux, такие как *Red Hat* и *SuSE*, уже укомплектованы ПО Netscape, но их продукты не ориентированы на потребителей. LindowsOS 2.0 с Netscape 7.0 стоит $199.

Источник: *Cnews, ZDNet*

Гостеприимные пингвины

С октября начнутся поставки последней версии **Linux** от **SuSE** (**http://www.suse.com**). Редакция **Lunix 8.1** дополнена системным помощником *YaST2 (Yet another Setup Tool)*, представляющим собой административную консоль для тех, кто впервые сталкивается с Linux. По словам компании-разработчика, с помощью YaST2 новые пользователи смогут установить Linux меньше, чем за 30 минут. Среди других усовершенствований при инсталляции — обновленная функция для поиска аппаратных средств, которая теперь может определять USB-2.0 и Firewire-устройства. А системный конфигурационный менеджер *SCPM (SuSE Configuration Profile Management)* включает в себя помощь для IT-менеджеров по администрированию мультисистемных конфигураций. В систему безопасности включен расширенный *SuSE Firewall 2*, представляющий собой криптографическую файловую систему, защищающую данные на жестких дисках и ноутбуках, а также *GNU Privacy Guard*. В лицензионный пакет *SuSE Linux 8.1 Personal* включается 3 компакт-диска и руководство пользователя, а ориентировочная цена пакета составляет около 40 английских фунтов.



Источник: *Cnews*

Идет KaZaA рогатая

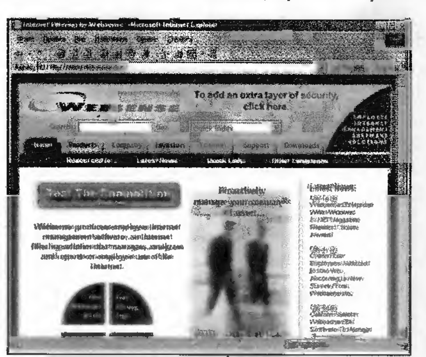
Компания **Sharman Networks**, владеющая файлообменной сетью **KaZaA**, выпустила новую версию клиентской программы **KaZaA Media Desktop 2.0** (**http://download.kazaa.com/kmd.exe**, 150 Кб). В ней появилось достаточно большое количество нововведений, вполне оправдывающих смену порядкового номера версии (прошлый вариант KaZaA Media Desktop имел номер версии *1.7.2*). В первую очередь необходимо отметить улучшенный поисковый движок и встроенный модуль для защиты от вирусов, которые уже научились распространяться через эту крайне популярную пиринговую сеть. Кроме того, в новой версии KaZaA была значительно усовершенствована система рейтингов. Она должна обеспечивать фильтрацию подделок (например, файлов с названием, не соответствующим содержанию), испорченных или просто низкокачественных файлов. Кроме того, активные пользователи, часто присваивающие рейтинг загруженным файлам, будут получать первые места в очередях на загрузку файлов. Дополнительно для повышения надежности работы сети файлы будут снабжаться метками, указывающими на их техническое качество.

Источник: *Компьюлента*

ИНТЕРНЕТ

Куда уходит время?

Почти каждый работодатель, обладающий достаточными капиталами, чтобы обеспечить свою компанию доступом в Интернет, тратит немало средств на то, чтобы сотрудники не расточали драгоценное рабочее время на просмотр сайтов. Для многих все же остается загадкой, куда же «уходят» сотрудники, подключенные к Сети во время рабочего дня? Недавнее исследование корпоративных трафиков, проведенное компанией *Websense Inc.*, показало, что большинство сотрудников предпочитают коротать рабочее время, рассматривая... нет, не порнографию, все гораздо банальнее — новостные сайты. Новостные сайты оказались более востребованными, чем азартные игры, порноресурсы и магазины.



Источник: *Internet.ru*

Солнцедар в свободном разливе

Компания **Sun Microsystems** передала новую криптографическую технологию проекту *open-source*, разработки которого лежат в основе многих защищенных транзакций в Интернете. Речь идет о технологии «эллиптической кривой», применяемой для шифрования информации при электронных транзакциях. Sun передала ее в дар участникам проекта **OpenSSL** (**http://www.openssl.**

org), разрабатывающим open-source версию системы шифрования *SSL (Secure Sockets Layer)*. Шифрование на основе эллиптической кривой позволит защищать информацию в устройствах, не обладающих вычислительной мощностью настольных компьютеров, пояснил *Уитфилд Диффи (Whitfield Diffie)*, директор Sun по информационной безопасности и изобретатель метода шифрования с открытым ключом *Диффи-Хеллмана*, который используется в SSL и других криптографических системах. 19 сентября Диффи выступил на пресс-брифинге в рамках конференции *Sun-Network* в Сан-Франциско. По его словам, современная технология шифрования основана на математических методах XVII–XVIII столетий, а криптография на основе эллиптической кривой продвигает эту технологию вперед, к математике XIX века. Диффи призвал компании с самого начала вводить средства защиты в вычислительные сервисы, а не вставлять их в конце, и объявил, что продукты Sun будут способствовать реализации этого плана.

Источник: *ZDNet*

ТЕХНОЛОГИИ

Чип-скороспелка

Компания **Intel** официально анонсировала процессоры **Celeron** с тактовой частотой **2 ГГц**, разработанные на основе технологического процесса с проектной нормой 0.13 микрон и выпускаемые в 478-контактном корпусе. Частота системной шины составляет 400 МГц.

Интересно, что при этом компания пропустила 1.9-ГГц версию чипа, выпуск которого, по некоторым данным, был ранее запланирован. Впрочем, в данном случае все что ни делается — к лучшему. Новый чип имеет оптовую цену $103 (в партиях от 1000 штук) и потому должен достаточно легко сменить 1.8-ГГц версию чипа. В том, что это произойдет быстро, можно не сомневаться — появление 2.0-ГГц процессора Celeron сопровождается той самой забавной ситуацией, когда чип появляется в продаже раньше официального пресс-релиза, причем не только в токийских магазинах, где к этому уже давно привыкли, но и в канадских и даже в новосибирских магазинах, о чем редакционная почта доставила сведения еще на прошедших выходных.

Благодаря тому, что новая 0.13-мкм технология позволяет снизить себестоимость производства чипов примерно на 45% по сравнению с предыдущей 0.18-мкм технологией, у Intel появляется, во-первых, возможность значительного ценового маневра, во-вторых, большая прибыльность производства. Разумеется, главное в такой ситуации — чтобы новые Socket-478 процессоры Celeron не отхватили долю рыночного присутствия процессоров *Pentium 4*. Впрочем, как пишет тайваньская пресса со ссылкой на производителей ПК, запасы старых Socket-370 процессоров Celeron до сих пор еще значительны, и продажам новых Socket-478 чипов Celeron есть куда расти.

Источник: *iXBT*

Катящиеся камни

Intel анонсировала сразу 11 новых процессоров для мобильных систем. Все они изготовлены по технологии 0.13 микрон. Предлагаем вашему вниманию полный список новинок.

✓ **Mobile Intel Pentium 4-M 2.20 ГГц.** Процессор оснащен 400-МГц Quad Pumped Bus и L2 cache объемом 512 Кб. Для нормальной работы его требуется 1.3 В, в то же время процессор может функционировать и в экономичном режиме (питание от батарей, например), работая на частоте 1.2 ГГц при питании 1.2 В. Ожидаемая цена Mobile Intel Pentium 4-M 2.20 ГГц — $562.

✓ **Mobile Intel Pentium III-M 1.33 ГГц.** Оснащен FSB 133 МГц, 512 Кб L2 cache и работает при питании 1.4 В. При экономичном энергорежиме частота процессора снижается до 800 МГц, а энергопотребление — до 1.15 В. Заявленная стоимость Mobile Intel Pentium III-M 1.33 ГГц — $505.

✓ **Mobile Intel Pentium III-M 1.26 ГГц.** К вашим услугам 133-МГц FSB, 512-Кб L2 cache и энергопотребление 1.4 V. В экономичном режиме частота также снижается до 800 МГц, а энергопотребление — до 1.15 В. Стоимость Mobile Intel Pentium III-M 1.33 ГГц составляет $401.

✓ **Low Voltage Mobile Intel Pentium III-M 1 ГГц.** Процессор также оборудован FSB 133 МГц и L2 cache 512 Кб, при этом для нормальной работы его достаточно 1.05 В. Новинка оценена в $316.

✓ **Ultra Low Voltage Mobile Intel Pentium III-M 866 МГц.** Все те же FSB 133 МГц и L2 cache 512 Кб, но энергопотребление на частоте 866 МГц — всего 1.1 В. В экономичном режиме процессор потребляет 0.95 В и работает на частоте 400 МГц. Заявленная стоимость — $209.

✓ **Ultra Low Voltage Mobile Intel Pentium III-M 850 МГц.** У этой модели частота FSB снижена до 100 МГц, но объем L2 cache прежний — 512 Кб. В нормальном режиме процессору требуется напряжение 1.1 В, а в экономичном — 0.95 В с понижением рабочей частоты до 400 МГц. Стоимость идентична предыдущей модели — $209.

✓ **Mobile Intel Celeron 1.80 ГГц.** Этот новый процессор оснащен 400-МГц Quad Pumped Bus и L2 cache объемом 256 Кб. Для нормальной работы ему требуется напряжение 1.3 В. Стоит это удовольствие $149.

✓ **Mobile Intel Celeron 1.70 ГГц.** От предыдущей модели данный процессор отличается лишь ценой и, естественно, рабочей частотой. Mobile Intel Celeron 1.70 ГГц стоит $134.

✓ **Mobile Intel Celeron 1.60 ГГц.** Опять же варьируется лишь цена и рабочая частота. Стоимость данной модели — $112.

✓ **Ultra Low Voltage Mobile Intel Celeron 733 МГц.** Процессор оснащен FSB 100 МГц, 256 Кб L2 cache и работает при напряжении 1.1 В. Заявленная стоимость — $144.

✓ **Ultra Low Voltage Mobile Intel Celeron 700 МГц.** От предыдущей модели отличается лишь пониженной на 33 МГц рабочей частотой. Даже цена осталась прежней — $144.

Компания не только представила ряд новых мобильных процессоров, но и сообщила о снижении цен на некоторые модели. Так, **Low Voltage Mobile Intel Pentium III Processor-M 933 МГц** продается по цене $241, **Low Voltage Mobile Intel Pentium III Processor-M 850/866 МГц** подешевели до $198, цена на **Low Voltage Mobile Intel Celeron 733 МГц** с $134 упала до $94.

Источник: *Столица*

Плюсы на колесах

Компания **AMD** представила новые мобильные процессоры **Mobile Athlon XP 2000+** и **1900+**, предназначенные для использования в ноутбуках.

В процессорах Mobile Athlon XP на основе архитектуры *QuantiSpeed* используется технология 3DNow! Professional, а также фирменная технология энергосбережения AMD PowerNow! Чипы, предназначенные для установки в разъем Socket A, производятся по 0.13-микронной технологии на заводе Fab 30 в немецком городе Дрездене.

Ноутбуки на основе новых процессоров Mobile Athlon XP уже выпускаются компаниями *HP* и *Fujitsu Siemens Computers*. Компания *Packard Bell*, подразделение потребительских товаров фирмы *NEC Computers International*, планирует представить компьютеры на основе процессора Mobile Athlon XP 1900+ в самое ближайшее время.

Новые процессоры AMD Mobile Athlon XP 2000+ и 1900+ при поставках партиями по 1000 штук продаются по цене $345 и $239 соответственно.

Источник: *Компьюлента*

Перемудрили

Существует известное изречение: чем техника сложнее, тем быстрее она выходит из строя. Возможно, что оно окажется верным и для **RADEON 9700 PRO**, последнего акселератора **ATI Technologies**. В ревизии чипа *AE2* видеокарта напрочь отказывается функционировать со включенной поддержкой AGP 8x, доступной в материнских платах с чипсетами SiS 648, VIA KT400 и P4X400. При выставленном AGP 2x или 4x, а также на платах, не поддерживающих AGP 8x (например, платах с чипсетами i845/i850, KT333) RADEON 9700 PRO функционирует без проблем. Примечательно, что RADEON 9700 PRO ревизии *AE3* с AGP 8x не конфликтует, прекрасно функционируя с любым из вышеназванных чипсетов.

В данный момент специалисты ATI Technologies ищут решение проблемы. Если вы умудрились стать владельцем карты с ревизией чипа AE2, то стоит поискать информацию о проблеме на сайте ATI Technologies: **http://www.ati.com/support/infobase/4080.html.**

Источник: *3DNews*

Поддайте жару!

Компания **ATI** анонсировала новую версию своего недавно выпущенного мобильного графического ускорителя **Mobility RADEON 9000**, предназначенную для CAD/CAM- и DCC-приложений и названную **Mobility FIRE GL 9000**.

Архитектурно Mobility FIRE GL 9000 не отличается от Mobility RADEON 9000: вся разница между тем и другим сводится к драйверной поддержке. Драйверы для Mobility FIRE GL 9000 оптимизированы для работы в большинстве современных профессиональных приложений.

Кратко приведем спецификации Mobility FIRE GL 9000:

✓ аппаратная поддержка программируемых вертексных и пиксельных шейдеров, совместимых с Microsoft DirectX 8.1;

✓ четыре конвейера рендеринга с двумя текстурными модулями на каждом;

✓ технология *Powerplay 3.0*, позволяющая минимизировать энергопотребление нового чипа благодаря возможности отключения его отдельных блоков и продвинутому управлению производительностью;

✓ технология *Fullstream* для воспроизведения потокового видео, позволяющая задействовать возможности пиксельных шейдеров для улучшения качества изображения и его масштабирования;

✓ поддержка технологии *Hydravision*, осуществляющей поддержку и управление мультимониторных конфигураций;

✓ технология *ATI Zoom* для быстрого переключения между экранными разрешениями, а также ряд специальных функций для масштабирования шрифтов и 2D-графики.

Как сообщается в официальном пресс-релизе, Mobility FIRE GL 9000 используется в *Evo N800w*, новой мобильной рабочей станции от *Compaq*, основанной на процессоре *Intel Pentium 4-M* с частотой 2.2 ГГц и оборудованной 60-Гб жестким диском, 15-дюймовой панелью, DVD/CD-RW комбо-дисководом, а также поддерживающей протоколы 802.11b и USB 2.0.

Источник: *Ф-Центр*

Глаза разбегаются

Sony представила несколько новых ЖК-мониторов *X-* и *P*-серии.

Среди них 15-дюймовая модель **X52**, 17-дюймовая **X72**, 18-дюймовая **X82** и 20-дюймовая **X202**. Как подчеркивает компания, новые мониторы ориентированы не только на бизнес-сферу, но и на домашних пользователей. В частности, благодаря очень малой инерционности, они хорошо подходят для просмотра видео с DVD и для запуска игрового ПО. В числе других их особенностей отмечаются улучшенная яркость и контрастность (до 400:1), широкий угол обзора и возможность использования цифрового (DVI-I) и аналогового (HD15) ввода (все модели кроме X52).

Что касается новых ЖК-мониторов P-серии, то они включают в себя 18-дюймовую модель **P82** и 23-дюймовую **P232W** с разрешением соответственно 1280×1024 и 1920×1200 пикселей. Данные устройства относятся к продуктам высокого уровня и рассчитаны на использование в корпоративной и финансовой сфере.

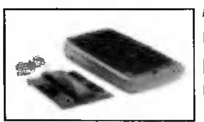
Источник: *Столица*

Все, что нужно для фото

HP объявила о выпуске двух новых сканеров, цифровой камеры с 8-кратным оптическим зумом и фотопринтера.

Новые сканеры **HP Scanjet 5500c** и **4570c** осуществляют сканирование с оптическим разрешением 2400 dpi и глубиной цвета 48 бит. На сканерах имеется 7 кнопок быстрого доступа к различным часто используемым функциям. Обе модели комплектуются адаптером для сканирования 35-мм негати-

вов и слайдов. В стандартный комплект поставки модели 5500c входит автоподатчик для фотографий формата 4×6″ (10×15 см) или 3×5″ (7.5×12.5 см), в котором может одновременно помещаться до 24 фотографий. Для модели 4570c это устройство является дополнительным и не входит в комплект поставки. Скорость сканирования фотографии размером 10×15 см составляет 25 сек.



Подключение к компьютеру осуществляется по шине USB 2.0, однако источник питания у сканеров отдельный. Стоимость модели 4570c — $199, 5500c — $299 (включая автоподатчик). Отдельно автоподатчик для использования с моделью 4570c продается за $199.

Для тех, кто занимается фото в безбумажной форме, HP предлагает новую цифровую камеру **HP Photosmart 850**. Она снабжена матрицей размером 4.1 мегапикселей, а также оптическим 8x и цифровым 7x зумом (итого 56x). На камере установлен цифровой видоискатель. Устройство поддерживает фирменную технологию *HP Instant Share*, позволяющую автоматически направлять фотографии на печать, в Интернет и т.д. при подключении камеры к компьютеру или стыковочной станции *HP Photosmart 8881*. Стоимость камеры — $499, стыковочной станции — $79.90.

И наконец, последний среди представленных продуктов для цифрового фото, — фотопринтер **HP Photosmart 230**. Он предназначен для распечатки фотографий размером 4×6″ (10×15 см) без полей с разрешением 4800 dpi. Принтер позволяет распечатывать фотографии напрямую с карт памяти, минуя компьютер. Поддерживаются форматы: Compact Flash, Memory Stick, MultiMedia, Secure Digital и SmartMedia. На принтере установлен LCD-дисплей с диагональю 1.8″ для предварительного просмотра фотографий. Стоимость принтера — $249.

Все представленные устройства поступят в продажу в октябре этого года.

Источник: *Ф-Центр*

Старший канонир

Очередная модель **LiDE 50** будет старшей в семействе сканеров **Canon** для дома и офиса (пару месяцев назад были представлены сканеры *LiDE 20* и *LiDE 30*). Оптическое разрешение его — стандартные на сегодня 1200×2400 точек, то есть можно сканировать и слайды. Глубина цвета 48 бит. Но самым достойным приобретением новой модели стал интерфейс USB, причем не простой USB 1.1, хотя обратная совместимость позволяет, конечно, работать и с ним, а USB 2.0, что подразумевает отсутствие любых задержек при передаче данных. Цена современной новинки — $160. Питание для сканера берется прямо из USB.

Источник: *PCNEWS*

Принтеры-спринтеры

OKI Europe объявила о выпуске десяти моделей нового поколения серий **C7000** и **C9000**. Принтеры серии C9000 (формат A3) печатают до 30 полноцветных или до 37 монохромных страниц формата A4 в минуту с разрешением до 1200×1200 dpi, принтеры серии C7000 (формат A4), соответственно, — до 20 и 24 страниц формата A4. В новых принтерах используется светодиодная тандемная технология.

Основные характеристики и преимущества новых принтеров:

✓ печать с реальным разрешением 1200×1200 dpi происходит без потери в заявленной скорости;

✓ практически отсутствуют ограничения по типу и плотности носителей для печати;

✓ принтеры одинаково просто использовать для печати на пленках и для изготовления визиток, для печати на баннерах (длина носителя до 1200 мм) и на бумаге формата A3+;

✓ принтеры автоматически определяют новые лотки, формат и плотность (!) носителя;

✓ по желанию, функция автоматического определения типа носителя может иметь высший приоритет по отношению к установкам в драйвере, что позволяет избежать деформации бумаги и других негативных последствий даже при ошибке пользователя;

✓ принтеры оборудованы системой автоматической цветокалибровки, которая позволяет всегда быть уверенным в стабильности цветопередачи, независимо от количества напечатанных листов, после замены тонера или фотобарабанов, а также при работе с любой моделью принтера;

✓ в драйверы для принтеров добавлены новые возможности, такие как печать буклетов, предварительный просмотр многостраничных документов и др.;

✓ программное обеспечение, сопровождающее принтеры, позволяет установить максимальные объемы печати для каждого пользователя в сети, а также открыть или закрыть доступ к цветной печати. Вся информация о состоянии и настройках принтера, а также статистика может быть сохранена в формате Excel. При этом система следит за тем, чтобы эту информацию мог получить только администратор, обладающий правами доступа;

✓ сканирующая приставка (**CCS C7000/C9000**) предоставляет возможность создания системы изготовления документов. Состоящая из принтера, скан-копира и финишера (только для серии C9000), система позволяет получать сшитые и проколотые документы.

Стоимость черно-белой печати на цветных принтерах C7000 и C9000 не превышает стоимости печати на обычных монохромных принтерах. При покупке комплекта цветных тонеров черный тонер поставляется бесплатно. Все десять моделей новых серий C7000 и C9000 появятся в продаже у партнеров OKI в конце октября 2002 года.

Источник: *Столица*

ZIP-зип, ура!

Компания **Iomega** продемонстрировала накопитель *Zip 750 Мб* с интерфейсом Firewire (IEEE1394). Этот накопитель рекомендован к применению для платформы *Mac*. Месяцем ранее была выпущена аналогичная модель с интерфейсом USB 2.0. Дисководы Zip 750 Мб обеспечивают максимальную скорость чтения 7.5 Мб в секунду и совместимы с более старыми носителями Zip объемом 250 и 100 Мб. Ориентировочная цена нового накопителя — $200.

Источник: *PCNEWS*

Creative дал по ушам

Компания **Creative** представила новое семейство звуковых карт **Sound Blaster Audigy 2**.

Sound Blaster Audigy 2 — это многоканальное 24-бит/96-КГц решение с поддержкой воспроизведения формата DVD-Audio в режиме 24 бит/192 КГц при соотношении сигнал/шум 106 дБ. Помимо того, карты Sound Blaster Audigy 2 поддерживают технологии *EAX Advanced HD* (игры Unreal Tournament 2003, Tomb Raider: The Angel of Darkness, Neverwinter Night, Hitman 2 и Soldier of Fortune 2), Dolby Digital EX и 6.1-канальные акустические системы. Преимуществом Sound Blaster Audigy 2 также является то, что в настоящее время это единственное семейство звуковых карт, имеющих сертификацию *THX*.

Характеристики Sound Blaster Audigy 2:

✓ соотношение сигнал/шум, с фильтром AES17:

☞ стереовыход — амплитуда выходного сигнала 2 В: 106 дБ А;

☞ стереовыход — амплитуда выходного сигнала 1 В: 102 дБ А;

☞ фронтальные и тыловые каналы — амплитуда выходного сигнала 2 В: 106 дБ А;

☞ фронтальные и тыловые каналы — амплитуда выходного сигнала 1 В: 102 дБ А;

☞ центральный и тыловой центральный каналы, сабвуфер — амплитуда выходного сигнала 2 В: 90 дБ А;

☞ центральный и тыловой центральный каналы, сабвуфер — амплитуда выходного сигнала 1 В: 86 дБ А;

✓ суммарный коэффициент нелинейных искажений плюс шум, частота 1 КГц: 0.004% (амплитуда выходного сигнала 1 В, 2 В)

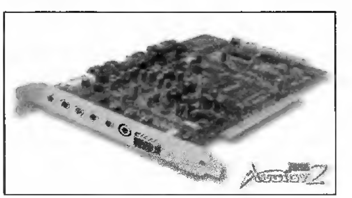
✓ частотный диапазон: <10 Гц — 46 КГц (амплитуда выходного сигнала 1 В, 2 В);

✓ 24-битный ЦАП с поддержкой частот сэмплирования 8, 11.025, 16, 22.05, 24, 32, 44.1, 48 и 96 КГц в 5.1-канальном режиме и 192 КГц в режиме стерео;

✓ 24-битный АЦП с возможностью 8-, 16- или 24-битного сэмплирования с частотами 8, 11.025, 16, 22.05, 24, 32, 44.1, 48 и 96 КГц;

✓ входной интерфейс SPDIF (Sony/Philips Digital Interface) с 24-бит/96-КГц качеством;

✓ выходной интерфейс SPDIF с 24-бит/48- или 96-КГц качеством;



✓ драйверы ASIO для многоканальной 16-бит/48-КГц записи/воспроизведения с минимальными (2-мс) задержками;

✓ аппаратный синтезатор Creative (2×16 каналов) с поддержкой 64-голосной полифонии и патентованной технологии интерполяции E-MU с построением по 8 точкам;

✓ аппаратный синтезатор Creative — многотембровый 16-канальный табличный синтез;

✓ интерфейсы на плате Sound Blaster Audigy 2: SB1394 (IEEE 1394/FireWire/i-Link), линейный выход (Front/Rear/Center/Subwoofer/Rear Center), цифровой 5.1-канальный выход (6-канальный SPDIF), линейный вход, микрофонный вход, вход автоответчика, аналоговый/цифровой вход CD Audio, 15-контактный порт MIDI/Joystick, внутренний порт SB1394;

✓ внешние интерфейсы (только для Sound Blaster Audigy 2 Platinum): выход на наушники, линейный вход (объединен со вторым выходом на наушники), второй микрофонный вход, MIDI In (mini DIN), MIDI Out (mini DIN), оптический SPDIF вход и выход, коаксиальный SPDIF вход и выход, добавочный стереовход (2x RCA/Coaxial Jack), порт SB1394, приемник инфракрасного порта.

Карты серии Audigy 2 будут выпускаться в двух версиях: стандартной Sound Blaster Audigy 2 и «продвинутой», с внешним модулем, Sound Blaster Audigy Platinum 2. Начало появления карт в рознице ожидается в октябре 2002 года, рекомендованные розничные цены, соответственно, — $129.99 и $199.99.

Источник: *iXBT*

Samsung-супертяж

Компания **Samsung Electronics Co. Ltd.** объявила о доступности первых в мире модулей DDR SDRAM DIMM (Dual Inline Memory Modules) емкостью 2 Гб. Указанные модули базируются на 512-мегабитных чипах производства компании и являются регистровыми.

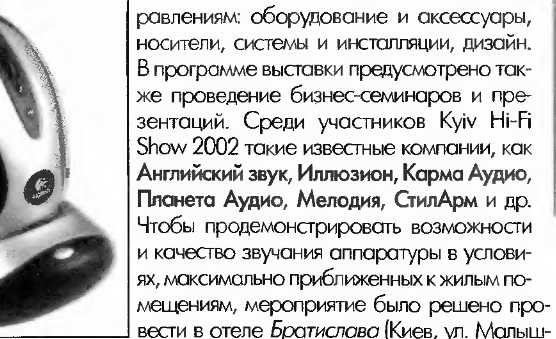
Новые регистровые 2-гигабайтные модули DDR SDRAM от Samsung будут использоваться в серверах *HP ProLiant ML530, ML570* и *DL580*, требующих использования объемов памяти до 32 Гб, что будет достигаться установкой 16 модулей.

Также будут доступны и гигабайтные регистровые DDR-SDRAM DIMM-модули от Samsung.

Источник: *Ф-Центр*

Мышка, гуляющая сама по себе

MX700 Cordless Optical Mouse — это наиболее технически продвинутая и дорогая новинка от **Logitech**. Мышь оснащена восемью программируемыми кнопками и отличается от других оптических беспроводных мышей наличием *гаджета*, предназначенного в первую очередь для перезарядки NiMH-аккумуляторов, установленных в корпусе устройства. Кроме того, MX700 поддерживает технологию для улучшения беспроводной передачи данных *Fast RF*, фирменную технологию *Cruise Control*, реализованную с помощью двух специальных клавиш и направленную на облегчение навигации по длинному текстовому документу или веб-страничке. Разрешающая способность — 800 dpi; скорость — 40 см/сек. Ну и, наконец, хочется отметить корпус, который визуально отличается высокой эргономичностью. Примерная цена — $80.



Источник: *Столица*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**
Cnews: **http://www.cnews.ru**
Internet.ru: **http://www.internet.ru**
iXBT: **http://www.ixbt.com**
PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**
ZDNet: **http://www.zdnet.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
Столица: **http://www.stolica.ru**
Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Слух и дух

Со 2 по 6 октября в столице проходит первая выставка аппаратуры Hi-Fi/High End и домашнего кинотеатра **Kyiv Hi-Fi Show 2002**. Эта единственная в Украине выставка данной тематики, по мнению организаторов, должна привлечь внимание как профессионалов (дилеров, инсталляторов, дизайнеров интерьера), так и потенциальных покупателей — аудиофилов, ценителей качественного воспроизведения звука. В экспозиции представлены все составные части отрасли: звуковоспроизводящая и звукоусилительная аппаратура для двухканального и многоканального воспроизведения звука, акустические системы, видео- и проекционное оборудование, лицензионные носители аудио- и видеоинформации. Организаторы уверены, что выставка станет традиционным местом встречи профессионалов рынка аппаратуры Hi-Fi, High End и домашнего кинотеатра с коллегами и потенциальными клиентами. Тематика Kyiv Hi-Fi Show представлена по следующим направлениям: оборудование и аксессуары, носители, системы и инсталляции, дизайн. В программе выставки предусмотрено также проведение бизнес-семинаров и презентаций. Среди участников Kyiv Hi-Fi Show 2002 такие известные компании, как **Английский звук**, **Иллюзион**, **Карма Аудио**, **Планета Аудио**, **Мелодия**, **СтилАрм** и др. Чтобы продемонстрировать возможности и качество звучания аппаратуры в условиях, максимально приближенных к жилым помещениям, мероприятие было решено провести в отеле *Братислава* (Киев, ул. Малышко, 1, ст. метро «Дарница»). Выставка работает с 10.00 до 19.00. 2 октября выставка открыта только для специалистов (вход по специальным пригласительным с обязательной регистрацией), с 3 по 6 октября — для все желающих. Организатором мероприятия выступает компания **Евроиндекс** (**http://www.euroindex.ua**); более подробную информацию о выставке читайте на ее сайте.

Знак четырех

19 сентября **Спецвузавтоматика** в зале высоких компьютерных технологий Харькова совместно с корпорациями **Intel**, **Microsoft** и **Лабораторией Касперского** провела семинар, посвященный построению компьютерной инфраструктуры современного предприятия. Его посетили представители *харьковского областного управления НБУ, ОАО «Турбоатом», информационна-вычислительного центра ЮЖД, ОАО пивзавода «Рогань», ПО «Коммунар»* и других предприятий, организаций и вузов. Целью мероприятия было обоснование и обсуждение необходимости единого и целостного подхода к созданию компьютерной инфраструктуры предприятия, а также предоставление самой актуальной информации о комплексных аппаратных и программных решениях для предприятий и организаций, которые «Спецвузавтоматика» предлагает на отечественном рынке с использованием продукции Intel, Microsoft и «Лаборатории Касперского».

«Спецвузавтоматика», единственный в регионе уполномоченный поставщик решений Intel, предложила свой подход к построению компьютерной инфраструктуры предприятий и организаций, а также компьютеры и серверы R-Line в качестве основы для ее построения. Представитель корпорации Intel *В. Бочкарев* подробно рассказал о процессорах *Pentium 4* для высокопроизводительных персональных компьютеров и *Celeron* для бюджетных. Microsoft представила свои программные продукты для построения информационной инфраструктуры предприятия. В своем докладе *С. Митряев*, сер-

тифицированный профессионал Microsoft «спецвузавтоматики», рассказал о программном обеспечении Microsoft, о критериях его подбора для решения различных задач, а также о вариантах лицензирования ПО Microsoft для предприятий и организаций. «Лаборатория Касперского» произвела классификацию существующих компьютерных вирусных программ, представила статистику вредоносности вирусов, а также предложила способы защиты от вирусов для предприятий, организаций и конечных пользователей.

Царский подарок

Новую программу поддержки талантливых студентов и школьников Харькова, не имеющую прецедентов не только в Харькове, но и в Украине, инициировала компания **МКС**. Впервые со времен царской России коммерческая организация организовала ежемесячную выплату персональных стипендий студентам и школьникам города. 20 сентября в зале заседаний ученого совета *Харьковского Национального Университета*, при участии представителей областной государственной администрации и руководителей учебных заведений, стипендия была торжественно вру-

чена первым 43 студентам и школьникам из 11 учебных заведений Харькова. Размер стипендии составляет 100 грн. для студентов и 50 грн. для всех остальных учащихся. Кроме корпоративной стипендии, студенты и школьники получили именные дипломы стипендиатов МКС и фирменные сувениры компании. По условиям программы, корпоративные стипендии МКС будут вручаться всем представленным стипендиатам ежемесячно. Церемонии вручения будут проходить в тех учебных заведениях, которые участвуют в программе, параллельно в них будет продолжаться конкурс на получение стипендии, в котором может принять участие каждый учащийся. Стипендия назначается сроком на один семестр. После этого комиссии учебных заведений назовут новых претендентов на получение стипендии от компании МКС. Стипендии МКС не связывают школьников и студентов юридическими обязательствами и не предполагают обязательного их трудоустройства в компании. Данной некоммерческой программой МКС показывает пример инвестиций в будущее города, в будущее растущего поколения, в будущее нашей страны.

А 27 сентября МКС открыла в Киеве сразу 2 новых салона-магазина: один в супермаркете *«Мегамакс»* на Петровке, второй — на ул. Старовокзальной. Подробнее об этом событии — в следующем номере МК.

Ах, Одесса!

С 18 по 21 сентября в Одессе проходила **Седьмая Международная выставка «Компьютер-Банк-Офис — 2002»**, одна из крупнейших IT-выставок не только в Южном регионе, но и во всей Украине. Организатором ее является компания **«Центр выставочных технологий»**, работающая на рынке Украины с 1992 года. За этот период было проведено более 40 выставочных мероприятий, в которых приняли участие около трех тысяч предприятий из 25 стран ми-

ра. Одной из основных задач Центра является укрепление международной составляющей организуемых форумов. Использование ресурсов сети Интернет, наличие базы данных, постоянно обновляемой за счет регистрации посетителей на выставках, адресная рассылка приглашений, наработанные деловые контакты, гибкая система скидок и льгот для поддержки отечественных производителей — эти факторы способствуют высокому рейтингу Центра в южном регионе Украины. «Центр выставочных технологий» — только эффективные выставки!

Выставка действительно была эффектной, продуктивной и хорошо организованной. Первые дни она была открыта только для VIP-посетителей, что позволило фирмам-экспонентам, чьи товары и услуги ориентированы на корпоративный сектор, в спокойной обстановке пообщаться с клиентами. К таковым относится, например, фирма **«Сагитариус»**, официальный дистрибьютор копировальной техники *RICOH* в Украине с 1993 года. Кроме продажи копировальной техники компания осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание ранее проданных машин. В конце второго дня выставка преобразилась, открыв двери всем желающим.

Skyline Electronics Ltd. представила сразу несколько направлений своей деятельности — компьютерные комплектующие, ноутбуки, профессиональную копировальную технику, ИБП, мобильные телефоны, подключение к Интернет и многое другое. Изюминкой стенда Skyline, по нашему мнению, стали графические планшеты.

Компания **Neologic** представила посетителям выставки уникальную акцию «Слепи себе компьютер». В ее рамках каждый желающий может просто «слепить» себе комп из нужных комплектующих с помощью конфигуратора, размещенного на сайте **www.neologic.com.ua**. Благодаря подсказкам и понятному интерфейсу это под силу даже «чайнику». Распечатав созданный шедевр, участник может получить скидку на его приобретение в магазинах компании.

Популярностью среди посетителей пользовался стенд **НПЦ «Сфера»**. Фирма занимается комплексным обслуживанием офисов и физических лиц канцтоварами, офисной мебелью, компьютерным оборудованием, расходными материалами и аксессуарами.

Следует отметить, что в течение выставки прошло немало разнообразных конференций и презентаций в рамках семинара *«Информационные технологии — стратегический фактор развития современного офиса»*. Основное внимание уделялось автоматизации документооборота на предприятиях, актуальным вопросам лицензирования ПО, комплексным решениям для предприятий от различных компаний IT-рынка. 20 сентября был объявлен *«Днем 1с»*. Деятельность компании, новые продукты для Украины и решения для автоматизации учета на предприятиях в своих докладах представляли сотрудники компаний *1С Украина (Киев)*, *1С: Франчайзи «Лаборатория Форт» (Киев)* и партнер 1с в Одессе *Альфа-Ком*.

А в заключение, конечно, о нас ☺. Время проведения КБО совпало с празднованием четырехлетия еженедельника *«Мой компьютер»* — этому была приурочена обширная конкурсная программа на нашем стенде с множеством уникальных призов, приведших в восторг наших многочисленных одесских поклонников. Спасибо вам за активное участие и любовь к нам! До скорой встречи, Одесса!

Параллельно же в Киеве состоялся *День МК*, отчет о котором читайте в следующем номере. Оставайтесь с нами!

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Шпионы, кругом шпионы

Как недавно стало известно, отправился на золото потенциальный хит от компании **Monolith** — **No One Lives Forever 2: A Spy**

in H.A.R.M.'s Way. Короче говоря, то, о чем так долго бредили геймеры в своих снах, свершилось. Во второй части игры мы вновь столкнемся с суперагентом UNITY — **Кейт Арчер**. На сей раз ей предстоит раскрыть заговор коррумпированных советских чиновников, вступивших в преступный сговор с недобитыми в первой части террористами из группы *H.A.R.M.* и готовящих, ни много ни мало, третью мировую войну. Понятное дело, что для достижения мира во всем мире нашей героине придется сильно постараться. Как и в первой части игры, у нас будет возможность выбирать различные варианты прохождения и их комбинации. Можно попытаться уничтожить всех противников на уровне, на бегу поливая врагов пулеметными очередями, можно разыграть из себя «бесшумного» убийцу, нанося исключительно удары в спину, можно... Да много чего можно. Количество врагов, жаждущих крови нашей подопечной, тоже резко увеличится. Нам придется столкнуться с боевиками-террористами, советскими спецназовцами, воинами кланов ниндзя и многими другими. Каждый из типов противников будет владеть собственными видами оружия и пользоваться собственной тактикой ведения боя. В общем, на сегодняшний день создается такое впечатление, что No One Lives Forever 2: A Spy in H.A.R.M.'s Way окажется как минимум не хуже своей именитой предшественницы. А, впрочем, поживем — увидим. Тем более, что ждать осталось совсем недолго. Игра должна поступить в магазины уже первого октября этого года.

Жаркая погоня

Еще одна «золотая» новость пришла к нам, на этот раз из офиса компании **Electronic Arts**. Отправилась в печать очередная часть популярной гоночной серии Need for Speed — **Need for Speed: Hot Pursuit 2**. На сей раз раз-

работчики порадуют любителей больших скоростей 22 новыми типами автомобилей, среди которых будут ранее никогда не заглядывавшие во вселенную этой игры машины марки *Ferrari*, *Porsche* и *Lamborghini*, и 20 новыми трассами. Как и в первой части Hot Pursuit, желающие смогут выступить в роли полицейских и поездить с включенной сиреной по улицам города, отлавливая злостных нарушителей правил дорожного движения. Need for Speed: Hot Pursuit 2 должен появиться в продаже двадцать первого октября этого года. Ждем-с!

Реальнее реального

На днях стало известно, что официальное дополнение к стратегии Real War — **Real War: Rogue States**, разрабатываемое компанией **Rival Interactive**, должно появиться в продаже

уже в октябре этого года. Действие add-on'а будет происходить практически сразу после окончания событий, показанных в оригинальной игре. Разгромленные отряды террористов ILA находят новые источники финансирования и прочей поддержки в лице некоего загадочного миллиардера и вновь выходят на тропу войны. Остановить нависшую над миром угрозу предстоит именно нам с вами. Делать это придется на протяжении четырнадцати миссий, из которых, собственно, и состоит кампания. Помимо нее, в add-on войдет более двадцати одиночных сценариев, а мультиплейер обзаведется кооперативным режимом.

Заплатка для наемника

Компания **Raven Software** выложила в Сеть патч **версии 1.02** для своего 3D-шутера **Soldier of Fortune 2**. Патч устанавливается только на предыдущую версию игры, а именно 1.01, и лечит более двадцати различных багов, как программных, так и геймплейных. Кроме того, он вносит некоторые изменения в ар-

сенал, а также добавляет четыре новые мультиплейерные карты (*Kamchatka* (mp_kam4), *Colombia* (mp_col2), *hospital* (mp_hos2) и *Prague* (mp_pra2)) и дает доступ к новым консольным командам. Размер патча — 19.8 Мб. Забрать же его можно с сайта **SoF2Files** (http://www.sof2files.com/file.info?ID=5757) или с **3D Downloads** (http://www.3ddownloads.com/?file_id=161376).

Кто получит Unreal первым?

Прекрасная новость для всех поклонников 3D-шутеров появилась на днях на популярном западном игровом сайте **Computer and Video Games** (http://www.computerandvideogames.com). Как большинство из вас помнят, выход ожидаемого многими потенциального хита от **Epic Megagames** и **Legend Entertainment** — **Unreal 2** — согласно последним сведениям, был намечен лишь на март 2003 года. Так вот, обозреватели Computer and Video Games утверждают, ссылаясь на заявление PR-менеджера европейского

отделения Infogrames (а эта компания, как вам должно быть известно, является паблишером долгожданного проекта), что Unreal II все-таки увидит свет до конца 2002 года. Правда, только на территории Америки. Европейский же релиз состоится в начале 2003 года. Очень хочется верить, что это правда.

Летописи готических историй

Компания **«Акелла»** открыла официальный русскоязычный сайт, посвященный продолжению одной из лучших ролевых игр прошлого года — **«Готике 2»**. Обратившись по адресу **http://www.akella.com/media/ru/gothic/index.html**, вы сможете ознакомиться с подробной предысторией второй части игры, полюбоваться обширной галереей скриншотов, концепт-артов и обоев. А также скачать видеоролик, демонстрирующий различные игровые сцены. Новостного раздела пока нет, но сотрудники «Акеллы» заявляют, что именно на этом ресурсе будет публиковаться самая оперативная и достоверная

информация, касающаяся Gothic 2. Напомню, что вторая часть экшен-ролевого проекта от немецкой компании **Piranha Bytes** должна появиться в продаже в начале следующего года. О сроках выхода локализованной версии пока что ничего не известно.

И вновь начинается бой

Компания **Spiderweb Software** объявила об окончании работ над третьей частью ролевого сериала **Avernum**. Эта «классическая» изометрическая **RPG** превращает игрока в узника подземного города-тюрьмы, жители которого обречены на рабский труд. Они заняты добычей полезных ископаемых для некоего государства, во

главе которой стоит жестокий Император. Игра начинается с того, что каторжники поднимают мятеж и начинают неравную борьбу с силами империи, которая длится на протяжении первых двух частей RPG. В Avernum 3 повстанцы наконец-то выбираются из подземелий и узнают, что страна охвачена чумой. Это уже само по себе неприятно, а тут еще появились невиданные ранее монстры, опустошающие целые города и селения. Империя находится на грани хаоса, и уже даже сам Император, забыв старую вражду, готов принять помощь от своих бывших противников. О дате выхода пока что ничего не известно, но раз работы уже завершены, то, скорее всего, она появится на прилавках уже в самое ближайшее время.

#38-39/209-210 30.09-07.10 2002

Детки в Сетке

Уже пережив интернет-шок и освоившись в Глобальной Сети, я решил выяснить, каковы же возможности электронных ресурсов в плане воспитания новых человеческих существ. Как мне представляется, обозреваемые ресурсы «детского Инета» можно разделить на несколько групп: web-каталоги и web-кольца, электронные библиотеки детской литературы, познавательные и развивающие сайты. Итак, детки, внимание!

Роман РАВВЕ
roman_kiev@mail.ru

Обо всем

http://www.kinder.ru — мощнейший каталог детских ресурсов. Трудно даже представить, что чего-то там может не быть. Ссылки рассортированы более чем по пятидесяти темам. Рядом с каждым линком указано, для какой возрастной категории сайт предназначен. Кроме того, в разделе *«Конфетти»* находятся баннеры различных викторин и конкурсов, которые проводятся в данный момент.

http://www.solnyshko.ee — развлекательно-познавательный портал **«Солнышко»**. Кроме ссылок на другие детские ресурсы, большой библиотеки со сказками, рассказами, разной всячины типа flash-игрушек *«Одень куколку»* и *«Собери мозаику»*, раскрасок и кроссвордов, загадок и викторин с призами представлена непередаваемая галерея рисунков *«Мой папа»* и *«Это я»* (особо впечатлительным лучше не смотреть). В общем, такой себе веселый электронный журнал, где можно узнать о том, как себя вести, что такое времена года, как правильно мыть руки и прочие глупости.

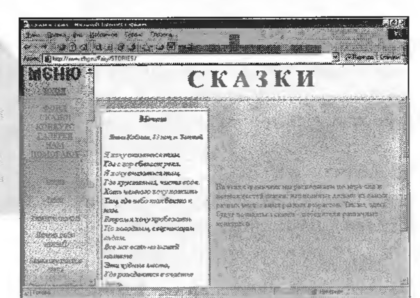
Закрома...

Так сложилось, что самым популярным жанром детской литературы являются сказки. Очень старался, но нигде не нашел ни страшных историй, ни других образцов детского фольклора, разве что «страшилки» про маленького мальчика, который везде лез и все находил, да и то на сайте **«Только для девчонок!»** (**http://girlsplace.nm.ru**).

А кто интересуется историями о скушанных собственными мамами мальчиках и задушенных ими же девочках, может найти их на сайте известного фольклориста В. Лурье — **http://ruthenia.ru/folktee/CYBERSTOL/I_AM/antologia.html**

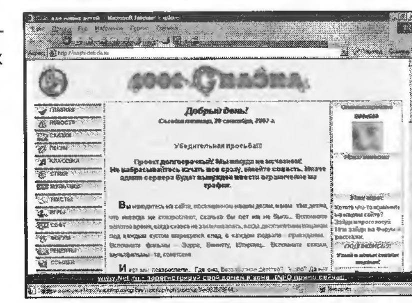
http://www.chg.ru/Fairy/STORIES — гуманитарный фонд **«Детская сказка»**. Специализируется на сказках, написанных самими детьми. На сайте опубликованы тексты и рисунки.

http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html — «Детский мир». В основном сказки, как в прозе, так и в стихах. Есть даже в Real Audio.



http://www.cofe.ru/read-ka — сказочный журнал **«ПОЧИТАЙ-КА»**. Выдающимся свойством этого ресурса является насыщенность иллюстрациями: на какую-нибудь сказочку в 1 Кб приходится по две-три картинки отнюдь не в диснеевском стиле, что для Инета настоящая редкость.

К примеру, на таком популярном ресурсе, как **http://www.solnyshko.ee**, вы тоже найдете большое собрание сказок, да только иллюстраций там почти нет — зато есть рисунки самих детей (ночью приснится — подушкой не отмашешься). В разделе *«Ожерелье сказок»* — сказки народов мира, а в *«Сказка на сладкое»* — авторские сказки. Рубрика *«Великие сказочники»* посвящена известным писателям, например, Киплингу, Чуковскому и т.д. Еще стоит упомянуть о разделе *«С копьем и мечом»*. Как известно, многие люди в малолетстве (а нередко, и повзрослев) особенно неравнодушны к миниатюрным фигуркам солдатиков. На этом ресурсе опубликована захватывающая информация об индейцах, пиратах, славянских воинах, викингах, их костюмах, вооружении, о тех исторических условиях, в которых им пришлось жить. Также на этом сайте много разных познавательных рас-



сказов о природе, языках, исторических повествований.

http://nashi-deti.da.ru — здесь выложены результаты труда человека, «загнавшего» популярные у детей в 70–80-ые годы виниловые пластинки с песенками, стишками и сказками в формат mp3. Хотя многое пока в стадии разработки, если судить по имеющемуся материалу, оно обещает быть достойным внимания. Например, в разделе *«Стихи»* будут собираться произведения детских писателей, озвученные в разное время и разными людьми и записанные на пластинки и пленки.

http://childrecords.narod.ru — «Детские сказки». Тоже оцифрованные пластинки. Только к этому проекту подключено большое количество людей.

http://www.indiaparenting.com/kidcentric/tales — **India Parenting**. Англоязычный сайт, примечательный индийскими сказками и

легендами. В разделе *Funstuff* разные онлайн-игрушки типа *«Собери паззл»*, *«Найди отличия»*, *«Раскрась картинку»*. В рубрике *Tune* можно послушать коротенькие песенки, в том числе и мантры.

Познай самого себя

http://vkids.km.ru — очень красочно оформленный сайт. Он носит название **«Только для детей»** и, судя по всему, является демо-версией какого-то компакт-диска. Самое главное находится в двух разделах: *«Учись с 3 лет»* и *«Учись с 8 лет»*. Частично они пересекаются по тематике, но, естественно, во втором разделе информация для более «продвинутых» детей. В коротких анимационных роликах детей знакомят с обычным учебным материалом младших классов: азбука, арифметика, музыка (звуки и ноты), понятие о времени, астрономия, биология. К примеру, в подразделе *«Звезды и созвездия»* выбираем *«Большая Медведица»*. На темном небе появляется «Полярная Звезда» (все сопровождается текстом), потом показывается, как по отношению к ней расположено наше созвездие, и почему «Большая медведица» названа именно так. Это для тех, кому исполнилось три. А если ребенку уже 8, то появляются даты открытий,

имена ученых, но тоже ненагружающе. Кроме того, представлены различные модели бумажных игрушек — собачек, кошечек, лягушек. Их можно распечатать на принтере и сразу же сложить.

http://murzilka.km.ru — детский литературно-художественный журнал **«Мурзилка»**. Издается с 1924 г. Думаю, что в представлении не нуждается. Те же стишки, загадки, правила хорошего тона и истории о том, как не надо ходить по льду и засовывать пальцы в розетку. Но профессиональность текстов и иллюстраций ощущается очень серьезно.

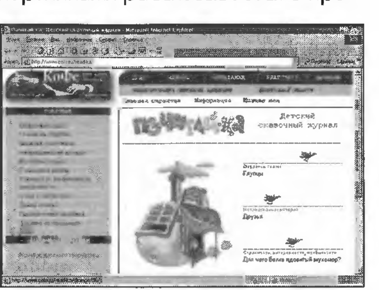
http://www.private.peterlink.ru/kostyor — журнал **«Костер»**. Еще один развлекательно-познавательный ресурс с детскими стиха-

ми и сказками русских классиков, приколами из школьных сочинений и т.д.

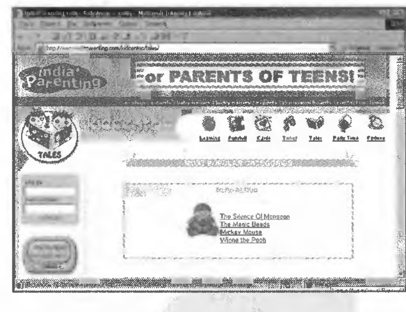
http://www.origami.ru — сайт об *оригами*, возникшем в Японии искусстве складывания фигурок из бумаги — птичек, корабликов и другой всячины. Есть фотогалерея, схемы моделей, приемы складывания, анонсы выставок и конференций, посвященных этой теме.

http://www.compulog.ru/compulozhka — инет-версия журнала **«Компьюложка»**, правда, представлены только избранные статьи. О железе, софте и всем, что может быть связано с компьютерами, пишется простым детским языком.

http://www.shipbottle.ru — сайт о моделировании корабликов в бутылках. Есть чертежи, литература, интересно и с картинками рассказывается о пре-



мудростях и тонкостях этого искусства. Удивительно, но многие люди совершенно равнодушны к корабликам и воображаемым путешествиям в них по сточным канавам. Когда-то в Киеве была большая река Лыбидь — теперь это так называемая «вонючка» шириной в 1 м. Когда наши пенопластовые эсминцы застревали в завалах из гнилых веток, опавших листьев и неорганического мусора, мы раскидывали все это специальными «под-



гонялками» и говорили, что это не дают плыть «корреспонденты». Правда, значение этого слова я узнал существенно позже.

http://home.clara.net/rogerpattenden/html/galleon.html — здесь лежит чертеж бумажного парусного галеона. Выкачиваешь, распечатываешь, вырезаешь, склеиваешь, раскрашиваешь, и все вокруг долго восхищаются.

http://papermodels-ua.narod.ru — сайт о бумажном моделировании. Здесь не только корабли, но и железные дороги, ракеты, мотоциклы, самолеты, диназавры, даже модели робота-ремонтника R2-D2 и истребителя Naboo Starfighter из фильма Star Wars. Все можно распечатать и собрать.

http://www.pycb.orthodoxy.ru — **«Святая Русь»**. Эту ссылку я нашел на **Киндер.ру** — там сообщается, что сайт для детей от 5 лет. И хотя на самом ресурсе нет ничего специально детского, думаю, что на **Киндер.ру** не ошиблись. Основная тематика — история, культура, зодчество, народное творчество и другие подобные вещи на территории от Урала до Новгорода. Примечательно, что рассказывается обо всем в основном с помощью фотографий, а не текста. В общем, для ребенка самое то.

http://www.natura.spb.ru — **«Летающие, кусающие, пугающие»**. О животных и насекомых.

http://www.zooclub.farpost.ru — **«Зооклуб»**. О том же самом, только более всеохватывающе.

Пора развлечься!

По большому счету любые детские ресурсы заключают в себе и развлекательный момент. Однако существуют и такие проекты, в которых, кроме развлекательностей, практически ничего нет.

http://www.kulichki.com/comics — **«Комиксы для детей»**. Тут все понятно, детские комиксы на самые разные темы: познавательные («Что такое греческий огонь?», «Как устроена Вселенная?») и развлекательные, созданные по мотивам телесериалов и мультфильмов. Кроме того, опубликованы и просто сказки с некомиксными иллюстрациями. А что, на мой взгляд, самое главное — есть комиксы для изучения английского, то есть кроме русской версии существует и англоязычная.

http://pirates.vif2.ru — **«Веселый Роджер»**. Обзор детских ресурсов не может быть полным без рассказа о сайте, посвященном пиратам. История пиратства, их флибустьерский быт, суровые законы, сведения о кораблях и вооружении: триеры, биремы, дракары, баллисты, стрелометы, катапульты. В общем, все самое интересное.

http://www.kudesniki.ru/gallery — **«Галерея детского рисунка»**. Живопись, графика, плюс компьютерная графика в детском исполнении и другие образцы детского творчества. Каким-нибудь психоаналитикам или режиссерам фильмов ужасов может быть небезынтересно.

Кроме вышеперечисленных тематик в «детском Интернете», конечно, представлено и множество других, к примеру, компьютерные игры, но это уже тема отдельной статьи.

#38-39/209-210 30.09-07.10.2002

Сайт + IE = Трафик

Увеличение web-трафика иногда приобретает необычные формы, но именно «необычность» порой по-настоящему генерирует трафик. Не так давно мне довелось решать проблему увеличения трафика, и вот, действительно эффективное решение нашлось с помощью... Internet Explorer'a.

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Однажды мне попался доклад американских маркетологов о проблемах привлечения посетителей на сайт и возможных их решениях. Ключевая идея всех готовых решений выстраивалась вокруг одной идеи — уменьшения количества кликов (а значит, и затраченного времени в Сети) между запросом посетителя и получением результата. Действительно, пользователь отнюдь не заинтересован в блужданиях по Сети или наборе латиницей URL-адресов, его интересует, прежде всего, РЕЗУЛЬТАТ!

Среди множества оригинальных идей я выделил несколько наиболее интересных и, на мой взгляд, оптимальных для того проекта, в котором я участвовал. Передо мной стоял выбор: создать горячую клавишу на клавиатуре пользователя для доступа по определенному интернет-адресу или внести кое-какие поправки в Microsoft IE (Internet Explorer) 5+, дабы помочь всем посетителям использовать динамические возможности сайта. Предпочтение было отдано второму решению. И вот почему. В первом случае можно было запрограммировать одну-две клавиши на клавиатуре пользователя, чтобы он смог попасть на конкретную страницу, а во втором — использовать запрос пользователя, чтобы дать ему наиболее точный ответ, тем самым, приблизив его к решению.

Для решения описанной задачи пришлось обратиться к возможностям наиболее популярного браузера IE. А именно к возможности добавлять в IE панели инструментов (Toolbars) и кнопки. Однако от добавления целой панели пришлось сразу отказаться в пользу кнопки, в связи с тем, что у многих пользователей уже были установлены дополнительные Toolbar'ы, например, YandexToolbar или GoogleToolbar.

Для добавления кнопки использовалось всего два инструмента — редактор реестра **RegEdit** и стандартный **«Блокнот»**, а также 2 готовые иконки (формат ICO, 16×16@8 бит, объем не более 1.5 Кб). Суть всех манипуляций сводилась к тому, чтобы в определенном ключе реестра прописать некоторые значения и указать событие, которое должно происходить после нажатия кнопки.

RegEdit — это программа, специально разработанная для того, чтобы опытные пользователи могли изменять поведение Windows и установленных приложений. Хотя этот редактор и позволяет повышать производительность системы и осуществлять необходимые изменения, но при неправильном его использовании возможны непредсказуемые результаты. Поэтому перед редактированием реестра рекомендую сделать резервную копию: если у вас **Win 9x**, то скопируйте файлы **c:\windows\system.dat** и **c:\windows\user.dat**. В случае неудачи эта мера предосторожности поможет быстро восстановить работоспособность Windows. Вам нужно будет просто перезагрузить компьютер в режиме *DOS* и скопировать сохраненные файлы в каталог **c:\windows**.

Итак, создав копии, заходим в реестр, запустив RegEdit через **"Пуск" > "Выполнить"** или, например, командную строку файлового менеджера **Windows Commander**. В открывшемся редакторе переходим к ключу **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Extensions**. С помощью команды **"Правка" > "Создать" > "Раздел"** создаем раздел с названием **{AA689822-DC16-44e8-BD5D-9E89466FA36}**. Следите за регистром букв, иначе кнопка может и не заработать. Теперь в появившемся разделе задаем нужные значения строковых параметров:

- ✓ **ButtonText** — текст, возникающий в виде всплывающей подсказки, когда курсор мыши будет находиться над создаваемой кнопкой, например, «Любимый сайт»;
- ✓ **MenuText** — название опции в меню;
- ✓ **MenuStatusBar** — текст, который браузер будет отображать в строке статуса при выборе меню;
- ✓ **Icon** — полный путь к иконке, которая будет постоянно отображаться в IE. Обычно такая иконка имеет серый фон, дабы не выделяться на панели;
- ✓ **HotIcon** — полный путь к иконке, отображаемой при наведении курсора мыши. Обычно имеет отличный вид (фон) от той, которая указывается в Icon;
- ✓ **Default Visible** — отображение кнопки в панели инструментов IE. Для ее отображения надо указать значение **«yes»**. Если же вы напишете **«no»**, то в браузере кнопка отображаться не будет. Но вы всегда сможете ее вызвать с помощью меню, появляющегося при клике на web-странице правой кнопкой мыши;
- ✓ **Clsid** — для создаваемой кнопки это следующее значение: **{1FBA04EE-3024-11D2-8F1F-0000F87ABD16}**;
- ✓ **Script** — путь к исполняемому файлу.

Отметим, что **Script** указывается тогда, когда необходимо выполнить *html-код*. В нашем случае html-файл содержит исключительно скриптовые тэги для запуска java-скрипта. Хотя, помимо обычных html, допускается также использование *dhtml-тэгов*. Вместо Script можно указывать и другое строковое значение — **Exec**. В этом случае строковое значение, например **«ваш_файл.exe»**, выполняет функцию командной строки для запуска программ.

Отдельно создаем **html-файл** с исполняемым скриптом (назовем его **script.html**). Для этого в «Блокноте» вводим:

```
<SCRIPT language=JavaScript>
<!—
 //Begin
what=prompt("Введите поисковое
слово: ","слово");
if (confirm("Вы правильно набрали
слово "+what+" ?")==true){
parent.location.href='http://
www.your_site.com/cgi-bin/1.cgi?'
+what+'';
}
// End
</SCRIPT>
```

и сохраняем файл, например, как **1.html**. При обращении через кнопку в браузере данный скрипт откроет окно с командной строкой (**рис. 1**), и после того, как вы введете в нее,

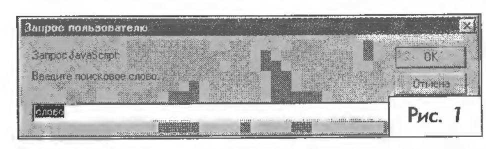


Рис. 1

например, слово, инициализирует запрос: *«Вы правильно ввели слово?»* (**рис. 2**). Если вы нажмете «Да», то скрипт произведет запрос по указанному вами URL-адресу и откроет новое окно с результатом поиска. Если укажете «Нет», то окно закроется и скрипт прекратит свою работу.

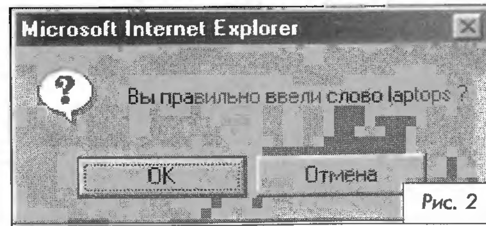


Рис. 2

Тут следует сделать одну небольшую оговорку. Те, кто более-менее знаком с работой web-форм, наверняка, заметили, что описанный нами запрос аналогичен запросу методом *Get* через обычную web-форму. Поэтому, если будете использовать данный листинг в своих целях, соответственно измените метод и в исполняемых скриптах.

Но мы рассмотрели лишь технические моменты, а как же эту работу проделать на стороне клиента? Нами эта проблема была решена просто. Мы разделили всех потенциальных пользователей на тех, кто не захочет самостоятельно «залазить» в реестр, и тех, кто предпочтет именно самостоятельно произвести все вышеперечисленные действия. Для первых было решено создать специальную страницу, где каждый желающий мог бы автоматически произвести необходимые операции. Изменения в реестре через web-страницу мы осуществляем посредством *Java-* и *ActiveX-компонента*. Хотя, следует отметить, что, например, антивирусные программы иногда определяют подобную инсталляцию как проявление вируса (обычно трояна). И действительно, используя такой код доступа к реестру, можно нанести много всякого вреда посетителям сайта, от привязки стартовой страницы до нарушения работы Windows и Internet Explorer'a. И чтобы избежать атак со стороны сайтов малоопытных пользователей, я не стану публиковать этот код, а остановлюсь лучше на ручном изменении реестра.

Итак, тем, кто по каким-то причинам не может произвести изменение в реестре через web-страницу, или желающим сделать все вручную, мы предложили инсталляционный пакет (**setup.exe**), который включал две иконки и *reg-файл*. Фактически для того, чтобы произвести нужные действия с реестром, необходимо было лишь дважды кликнуть по проинсталлированному reg-файлу. Файлы с расширением ***.reg** предназначены специально для работы с реестром, вот пример кода такого файла:

```
REGEDIT4
[HKEY_LOCAL_MACHINE\ SOFTWARE\
Microsoft\Internet Explorer\
Extensions\{AA689822-DC16-
44e8-BD5D-9E898466FA36}]
"ButtonText"="Текст всплываю-
щей подсказки"
"MenuText"="Название опции в
меню Сервис IE"
"MenuStatusBar"="Текст строки
статуса IE"
"Clsid"="{1FBA04EE-3024-11d2-
8F1F-0000F87ABD16}"
"Default Visible"="Yes"
"Icon"="C:\windows\temp\1.ico, 25"
"HotIcon"=" C:\windows\temp\2.ico, 25"
"Script"="C:\windows\temp\script.
html"
```

Наиболее простым и удобным редактором *.reg файлов является стандартный «Блокнот», входящий в пакет Windows.

Ну, и в заключение я хочу рассказать, как применять описанную нами методику для привлечения пользователей. В нашем случае мы работали с каталогом файлов: для того чтобы посетитель нашел нужную информацию, вначале он должен был зайти на сайт, сделать запрос и лишь потом он получал данные. Вполне естественно, что если пользователь не являлся фанатом сайта, то чем дальше, тем реже он к нам наведывался. Однако, создав кнопку в браузере посетителя, мы добились некоторых преимуществ. Во-первых, кнопка явилась постоянным напоминанием (эдаким рекламным баннером), упрощающим запоминание домена и поиск сайта, во-вторых, мы сократили время поиска. Из возможных вариантов применения вышеописанного алгоритма можно выделить несколько основных: поиск информации на сайте, вход на сайт посредством введения логина и пароля, поиск в каталогах с учетом введенных критериев, поиск файлов и информации на локальной машине, организация обращения к поисковым машинам и почтовым программам.

ПредВАRить наш рассказ

Здорово, пользователь! На столе стоит огромная чашка с чаем с лимоном и тремя ложками сахара. Рядом с ней коробка от альбома RHChP Californication, сам альбом уже давно в CD-ROM'е. Руки на клавиатуре, голова на плечах, программы в Интернете. Кажется, все готово для того, чтобы приступить к магическому обряду описания программ. Итак, начинаем камлать.

Геннадий ОСИПЕНКО
gennady2@yahoo.com

Mozilla 1.2 Alpha
home: http://www.mozilla.org
download: http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla/releases/mozilla1.2a/mozilla-win32-1.2a-installer.exe (11 Мб)

Очень трудно описывать то, чего не любишь. Но разве можно пройти мимо новой версии, пусть и не финальной, одного из браузеров, которого называют главным конкурентом Microsoft Internet Explorer (см. также новость «Премудрая Mozilla» из раздела «Программы», МК № 37 (208))? Однозначно нет! Единственное, что лично мне понравилось в этом комплексе из браузера и почтового клиента, так это открытый исходный код, который можно поизучать на досуге или подарить любимой девушке на 8 Марта в виде километровых распечаток. Тем же, кто более объективно относится к сему произведению программистского искусства, пришлась по душе скорость загрузки как самой программы, так и страниц. В то же время многих повергло в шок огромное количество ненужных функций, ужасный интерфейс и, я не побоюсь этого слова, отвратительная локализация! Одновременно в Сети имени Интернета очень много хвалебных отзывов об этой программе. В общем, оркестр гремит басами, трубач выдувает медь, думайте сами, решайте сами...

TTS Toolbar IE 1.00
home: http://www.sakrament.com
download: http://www.sakrament.com/download/TTSToolbarIE.exe
(80 Кб)

Продолжая до умопомрачения веселую тему браузеров, за цифровую руку вытаскиваю на арену очередную программу, которая пытается помочь сделать общение с компьютером более приятным и реалистичным. Ее вклад в дело очеловечивания ПК заключается в том, что обращаясь к TTS Engine, который должен быть заблаговременно установлен на компьютере, программа читает адреса и тексты страничек, загруженных в Internet Explorer. Если тебе посчастливилось стать обладателем этого самого TTS Engine, то смело качай программу, ведь прогулка с ней по просторам Интернета превращается в очень занимательное занятие. Жалко только, что эта Варя не понимает, когда следует томно вздыхать, а когда орать во всю цифровую глотку.

«Платежное поручение (Украина) 2.01»
home: http://www.rusty.newmail.ru
download: http://rusty.newmail.ru/Platezhka.zip (4.3 Мб)

Эта программа предназначена для того, чтобы распечатывать всякие непонятные бланки, вести мудреные базы и соответствовать требованиям Национального Банка Украины. Если говорить более конкретно, то печатать можно только платежные поручения, причем практически на любом принтере, лишь бы под Windows. Кроме того, есть уникальная возможность вести базы получателей с их банками и номерами счетов. Надеюсь, эта программа поможет многим из читателей, которых судьба забросила в дебри бухгалтерии.

«Площадь 1.01»
home: http://www.matematik1.narod.ru
download: http://www.matematik1.narod.ru/square.zip (110 Кб)

Неужели ты никогда в жизни не рисовал многоугольники в программе Microsoft Word? Ни за что не поверю, что ты лишился такого огромного кома проблем. Ах, ты сначала рисовал их в векторе, потом растрировал и лишь после этих процедур начинал сообщать окружающим, что «Word — тупая скотина и не знает, как надо работать с растровыми файлами»? Да, бывает и так, но всем мучениям, кажется, положен конец. Теперь «Площадь» вызывается порисовать многоугольники, посчитать разные их характеристики, основываясь на других характеристиках, и просто помочь тебе в работе. Кстати, чертеж рисуется не просто так, а в реальном размере и положении, так что с чертежами атомных реакторов или подвалов Пентагона придется повременить.

VAMP Media Center 3.12
home: http://www.imvamp.com
download: http://www.imvamp.com/d/vampsetup.exe (5.8 Мб)

Сегодня, когда существует Unreal Tournament, ICQ, Windows и Tetris, довольно тяжело придумать что-нибудь новенькое и захватывающее дух. Некоторые разработчики решили долго не думать, а просто собрать лучшее по своему вкусу, объединить, упаковать в красивую обертку и предложить пользователю. Пользователь в основном не против такой компиляции, если только ей не занимается какой-нибудь Microsoft. Эта Варя не является незаконнорожденной дочкой Билла Гейтса или его соратников. Она просто по доброте душевной сочетает в себе плейер музыкальных файлов, создатель видеоклипов, хранителей экранов, обоев для Windows, и все это каким-то образом согласуется со встроенным календарем. Поскольку в таком важном деле, как организация файлов на диске, ни в коем случае нельзя полагаться на ненадежное существо вида человек, программа сама все быстренько организует. Кроме всех вышеназванных прелестей в VAMP Media Center присутствует функция *photo sharing* (обмен фотографиями). Вот вроде и все, хотя я не совсем уверен, ведь разработчики умудрились впихнуть в почти шесть мегабайт столько всего, что просто диву даешься, что оно еще само не готовит кофе или не выгуливает собаку.

BlackJack Simulator
home: http://www.boddy.by.ru
download: http://boddy.by.ru/blackjack/bj12.rar (340 Кб)

Думаю, что и без лишних комментариев понятно, что эта программа не предназначена для взлома нейронных сетей. Это просто карточная игра, в которой ведется статистика по игрокам, они же, в свою очередь, могут войти в игру только по личному паролю. Добротный, хороший BlackJack! (Good, ol' BlackJack!)

«Виртуальный «живой» котенок Ньютон 2.0»
home: http://www.oldmoscow.ru/newton
download: http://www.oldmoscow.ru/newton/newtonru.zip (3.8 Мб)

Самый развеселый котенок из всех тех, что с радостью поселятся на твоем рабочем столе. Он не нарисован, он действительно живой. Судя по всему, этот котенок обитает дома у одного из разработчиков программы, который не поленился заснять своего питомца на видеокамеру, оцифровать полученный аналоговый результат и превратить его в замечательный хранитель экрана!

Да следующей скачки!

День рожденья ПУФИ

В сентябре 2001 года был основан уникальный в своем роде интернет-проект, дерзко взявший на себя ни много ни мало популяризацию Сети в Украине и стимулирование развития украинского сегмента Интернета для его достойного представления на международном уровне. Название проекту было дано соответствующее — **Первый Украинский Фестиваль Интернет**. *Тогда мало кто верил в перспективность и благоразумность формирования такой организации, но люди, взвалившие на свои плечи столь нелегкий труд, уж простите за избитый штамп, не словом, а делом доказали, что ПУФИ нужен и важен как для активных создателей украинского инет-контента, так и для простых украинских пользователей Глобальной Сети. Итоги первого года жизни и дальнейшие планы организаторов были торжественно оглашены на специально приуроченной к первому юбилею ПУФИ пресс-конференции, рассказу о которой и посвящена данная статья.*

Валерий АКСАК
aksak@ukr.net

Прохладным осенним утром **19 сентября** юбиляры и гости собрались в уютном «наводном» зале комплекса-ресторана **«Замок Выдубичи»**, расположенном на берегу Днепра. Официальная часть мероприятия началась ровно с получасовым опозданием — в 11:30 по киевскому времени. Перед приглашенной публикой, удобно рассаженной на стилизованных корабельных стульях, за широким столом собрались основные герои праздника: *Татьяна Дзядевич* (директор Фестиваля), *Олег Желобов* (председатель Оргкомитета), члены жюри: *Виктор Придувалов* (клипмейкер), *Алексей Гончаров, Алексей Мась* и *Никалай Литвиненко*. Председатель жюри, сценарист *Юрий Рагоза*, на пресс-конференции отсутствовал. Инициативу в свои руки сразу же взял Олег Желобов, который рассказал про основополагающие принципы Фестиваля. Он напомнил, что цель ПУФИ — нести Интернет в массы, причем основной формой популяризации Всемирной Паутины в рамках Фестиваля являются разнообразные шоу-программы и акции. В качестве удачных проектов такого плана можно упомянуть бильярдный турнир *«Забей!!!»*, состоявшийся в бильярдном клубе «Шарокат» после проведения онлайн-викторины по истории и теории бильярда на официальном сайте фестиваля; *«ДаКликайся до сердца»* — акция, популяризующая чаты, в рамках которой проходил конкурс на самое продолжительное и романтичное общение на специально созданной для этого страничке известного украинского чата *Bizarre*; *«Звездные встречи»* — концерт с участием звезд прогрессивной украинской эстроды и многие другие. Председатель оргкомитета также официально объявил о старте нового конкурса сайтов и интернет-проектов, на участие в котором можно подать заявку, как и в прошлом году, в двадцати двух номинациях: *«СМИ в Интернет», «Новости», «Работа», «Музыка», «Шоу-бизнес», «Литература», «Спорт», «Искусство», «Образование и наука», «Юриспруденция», «Бизнес и финансы», «Компьютерные технологии», «Персональный проект», «Корпоративный проект», «Развлечения», «Чаты и форумы», «Правайдеры»*, и *«Пискавые системы и рейтинги», «WAP-порталы», «Порталы», «Интернет-магазин»* и *«IP-телефония»*. Кроме этого, будет проведено еще несколько дополнительных конкурсов, таких как *«Дизайн 2002»* (приз за самый яркий, прогрессивный или актуальный дизайн), *«Инфо 2002»* (приз за лучшее содержание), *«Техна 2002»* (приз за изысканность и прогрессивность технической реализации web-проекта) и *«Приз юзерских симпатий»* (лучший сайт в этой номинации выбирается открытым голосованием на официальном сайте ПУФИ). Все конкурсы будут длиться до 21 декабря и завершатся объявлением победителей во всех номинациях, а также обладателя Гран-при Фестиваля на специально приуроченной к этому событию гала-церемонии.

Далее члены жюри по очереди сказали несколько напутственных слов Фестивалю, пообещали честное, объективное судейство и порядок в проведении всех конкурсов. После этого Татьяна Дзядевич представила всех спонсоров и партнеров Фестиваля и плавно перешла к календарному плану мероприятий в рамках ПУФИ. С более подробной информацией по этому и другим вопросам можно ознакомиться на официальном сайте Фестиваля (http://www.internetua.net), мы же представим вашему вниманию только основную канву.

✓ **26.09.02. Киев. «Путешествуй с Интернет!!!»**. Лотерея с розыгрышем туристических призов, направленная на популяризацию услуг и возможностей Интернета в сфере туризма и отдыха (бронирование билетов, гостиничных номеров, возможность ознакомиться с фото и информацией о любой точке земного шара и т. д.). Главный приз лотереи — поездка в столицу Испании (Мадрид).

✓ **15.10.02. Киев. «Звездный Марафон»**. Уникальный репортаж-марафон о жизни звезд украинской эстрады, направленный на популяризацию услуг сети Интернет и возможностей мобильного офиса среди молодежи.

✓ **20.11.02. Киев. «Вручение премии «Выбор Интернет»**. Акция задумана как всеукраинский мониторинг влияния общеизвестных компаний и личностей на развитие украинского сегмента Интернета.

✓ **05.12.02. Киев. «On-line-викторина» «Что? Где? Когда?» с виртуальным уклоном.** Яркое шоу при участии звезд легендарного телевизионного клуба «Что? Где? Когда?».

21.12.02. Киев. Церемония награждения победителей «Первого украинского фестиваля Интернет». Традиционно торжественная Церемония награждения лауреатов и обладателей Гран-при «Первого Украинского Фестиваля Интернет» проходит во Дворце культуры КПИ.

Кроме этого, продолжатся традиционные «Звездные встречи» с участием популярных музыкальных групп и исполнителей. К слову, в октябре-ноябре их посетят *Александр Пономарев, Ани Ларак, «ВВ»* и *«Скрябин»*. В недалеком будущем вполне возможно появление на таких праздниках иностранных гостей из Беларуси, России и других стран ближнего зарубежья.

Из не столь заметных, но от этого не менее важных новостей Фестиваля стоит отметить недавнее завершение реконструкции его официального сайта. Кроме нового дизайна тут есть еще одно концептуальное изменение — теперь http://www.internetua.net существует в двухязычной версии (рус/укр).

Ответы членов президии на вопросы представителей масс-медиа также оказались довольно интересными. В частности, наконец-то был решен извечный вопрос о количестве пользователей Интернета среди населения Украины. Оказалось, что эта цифра составляет где-то 4%, а не 1% как раньше утверждалось в нашей прессе. Темпы увеличения этого показателя тоже довольно внушительны — только для Киева он равен 30% в год.

После пресс-конференции под звуки уже ставшего традиционным Гимна Первого Украинского Фестиваля Интернет все гости были приглашены на шикарный фуршет с напитками и яствами от ресторана «Замок Выдубичи» и спонсоров Фестиваля. И я там был, мед и пиво не пил, но фруктовые соки тоже были очень вкусными ☺.

«Силиконовая» графика

Руслан РИЗВАНОВ
rizvanov_ruslan@mail.ru

Во время поиска информации по компьютерной графике в Интернете, мне часто попадались ссылки и разного рода упоминания о фирме Silicon Graphics Inc. (SGI). Я не уделял этому особого внимания до тех пор, пока на одном из сайтов не встретил такой фразы: «SGI — лидер в области машинной графики... без него картина сегодняшнего мира науки была бы неполной». До этого я имел только поверхностное представление об этой фирме, в частности, знал, что она является разработчиком библиотеки для моделирования трехмерной графики OpenGL, а также то, что она принимала участие в создании многих фильмов, например, грандиозной ленты «Властелин колец».

Но оказалось, что деятельность Silicon Graphics одними лишь спецэффектами и графическим моделированием не ограничивается. Узнав больше об этой компании, я понял, что она действительно сыграла большую роль не только в прогрессе компьютерных технологий, но и в развитии науки в целом. После долгих поисков мне удалось по крупицам собрать материал, удовлетворивший мое любопытство и реконструирующий общую картину развития и деятельности сегодняшней SGI. Думаю, вам тоже будет небезынтересна эта информация.

История истории

Многие преуспевающие сегодня люди, гении мира сего, в большинстве своем люди из малоимущих семей, чье детство прошло в нищете. Может быть, составляющие их успеха настойчивость и простое, но отчаянное желание жить лучше?! Так случилось и с *Джимом Кларком* — будущим миллиардером, основателем SGI. Он вырос в маленьком техасском городке Плейнвью в полной нищете. К учебе он относился пренебрежительно, поэтому ему удалось закончить только среднюю школу, а из колледжа, куда он чудом поступил, его сразу же исключили. Потом была армия. Флот. Карьерист из него оказался тоже никакой — по службе никакого продвижения не намечалось, и постепенно она для него становилась сущей мукой. Но что ни говори, судьба — изменчивая штука. Заставили матроса Кларка писать тест по математике (согласитесь, для нашей армии это было бы из ряда вон выходящее событие). И он написал. Причем, к своему удивлению, получил наивысший балл! Что и позволило ему попасть в высшее учебное заведение.

Но на этом подарки судьбы не заканчиваются. Хоть Кларк и получает докторскую степень в области компьютерных наук, но по-прежнему живет бедно. Ему уже стукнуло 38 лет, а он всего лишь преподаватель университета с маленькой зарплатой. Как истинный американец (и просто обиженный жизнью человек) Джим впадает в депрессию (короче, полное слайд-шоу в окружающем мире видео и анимации ☺). И понимая, что таким образом ничего не изменишь, Кларк полностью отдается работе. Как станет ясно позже, он сделал правильный выбор. В течение 4 лет, совместно со студентами, он занимается созданием **Geometry Engine** — мощного графического ускорителя для обработки трехмерной графики в реальном времени. После успешного завершения работы над этим проектом в 1982 году Джим Кларк создает фирму **Silicon Graphics**, почти сразу ставшую монополистом в сфере машинной графики.

В 1985 году, стремясь захватить новые рынки и внедрить повсеместно свои технологии, Silicon Graphics начинает разрабатывать и поставлять рабочие станции. Желая самостоятельно заниматься оптимизацией процессоров под свои системы и быть как можно более независимой, фирма отказывается от чипов сторонних производителей. Причина тому — нежелание последних выдавать лицензию на производство процессоров сторонним компаниям. Содействие в сложившейся ситуации оказала компания **MIPS**, занимающаяся производством чипов с **RISC-архитектурой** (с ограниченным набором команд). Такая архитектура и поныне применяется в современных процессорах рабочих станций **SGI**. Также сегодня используется и операционная система собственной разработки — **IRIX** (**UNIX-клон**). Она специально создавалась для работы с большими объемами графических данных.

В 90-х годах параллельно с созданием стандарта **OpenGL**, Silicon Graphics пытается привлечь к своим рабочим станциям внимание Голливуда, ищущего новых революционных решений в кино («силиконовые станции» позволяют их максимально реализовать). В области же программной генерации графики собственные разработки фирму не вполне удовлетворяют. Но опять-таки, обратиться к сторонним разработчикам значит попасть в зависимость. Поэтому, чтобы подтянуть программную часть, Silicon Graphics покупает довольно преуспевающие в этой области фирмы **Alias Research** и **Wavefront**. Позже (с 1995 года) этот альянс разрабатывает пакет **MAYA** — удобный и гибкий инструмент для создания именно анимации, в то время как 3DMAX изначально планировался лишь для моделирования. Естественно, сначала MAYA вышел на платформе *IRIX-MIPS*, но потом, благодаря тому, что Alias Research попутно занималась платформой *Wintel*, а также благодаря помощи Microsoft, заинтересованной в популяризации своей ОС во всех качествах, была выпущена MAYA (об этом пакете рассказывалось в одной из статей *Сергея Бандаренко* и *Марины Дваракавской «MAYA vs 3DMAX», МК, № 8 (179)*) под *Windows*.

Одновременно продолжается сотрудничество SGI с Голливудом. Многопроцессорные станции компании просчитывают и воплощают самые фантастические эффекты. Ну, а что же Джим Кларк? Он после очередной депрессии (но уже из-за обилия новых идей) ушел из компании для того, чтобы вплотную заняться делами такой фирмы, как Netscape, и воплощать другие свои задумки. SGI возглавил *Роберт Бишоп* и группа директоров, спустя некоторое время (2000 г.) в компании наступает кризис. Silicon Graphics, инвестировав огромные деньги в новую прогрессивную технологию, допускает просчет — оказывается, что разработанная технология не может быть интегрирована в их собственные серверные решения! SGI вынуждена закрыть свои филиалы (и ближайший к нам в России тоже). Однако вопреки всему сегодня компания вновь оптимистично смотрит в будущее: разработана новая стратегия, планируются исследования. На данный момент основными сферами ее деятельности и предоставления услуг являются энергетика, промышленность, наука, правительство и оборона. Доход компании за 2002 год уже составил $1.3 млрд.

«Силиконовая» техника

Рассказ о компании вышел бы неполным, если бы мы не упомянули о ее разработках, использующихся не только при создании кинолент, но и в серьезных научных проектах. Как уже было сказано, Голливуд заинтересовался «силиконовыми» рабочими станциями, что способствовало их популяризации, и как результат — внедрение в различные сферы науки. Оказалось, что с помощью станций и суперкомпьютеров от SGI можно моделировать фюзеляжи самолетов (используется Boeing), аэродинамические формы и детали автомобилей (используется «Фольксваген»). Им по силам производить расчет параметров сейсмических явлений, предсказывать погоду, без больших материальных и трудовых затрат виртуально проводить сложнейшие медицинские, биологические и другие опыты. И это еще не все сферы применения оборудования от SGI. Множество «силиконовой» техники работает в университетах, лабораториях, заводах всего мира. Вот, например, что говорит по этому поводу доктор *Генри Фучс (Henry Fuchs)* из университета Северной Каролины: «Эти машины позволят нам проводить исследования в компьютерной графике и приложениях на уровне, беспрецедентном для нашего университета и для большинства других исследовательских центров». Его коллега из этого же университета, профессор *Федерико Гил (Federico Gil)*: «Мы можем теперь заняться полномасштабными, реально — мировыми проблемами, что ранее было бы немыслимо».

Рис. 1

Так что же такое рабочие станции и серверы от SGI? Рассмотрим некоторые из них.

Ряд SGI Onyx 3000 (InfiniteReality graphics)

Это так называемые серверы визуализации (**рис. 1**). Они могут содержать до 512 процессоров *MIPS* (64-битные) и до 16 графических модулей (pipe) *InfiniteReality*. Один такой модуль в свою очередь может иметь до 10 Гб памяти (сравните со своей видеокартой ☺). Подобный сервер позволяет подключить клиентские рабочие станции и обрабатывать поступающую от них информацию. Onyx 3000 предназначен в основном для видеомонтажа, высококачественного рендеринга, громоздких расчетов.

Рис. 2

Silicon Graphics F220 — Flat panel Display

Жидкокристаллический 22-дюймовый дисплей (**рис. 2**) имеет весьма приличные технические характеристики. Оснащен аналоговым и цифровым видеовходами и встроенными динамиками. Соотношение сторон экрана 16:10, поэтому естественным разрешением для данного монитора является 1600×1024 (возможно масштабирование до 1600×1200). Насыщенную цветопередачу и высокую яркость монитора дополняет довольно большой угол обзора и относительно невысокое энергопотребление (до 80 Вт). Данный дисплей предлагается для поставки с «силиконовыми» рабочими станциями.

The Silicon Graphics Fuel

Высокопроизводительная рабочая станция (**рис. 3**). Область применения:

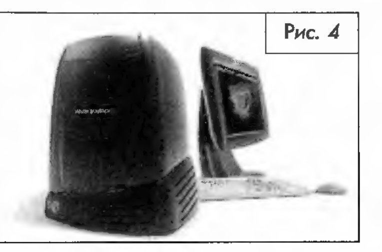


Рис. 4

медицинское моделирование, работа с 3D-графикой, визуализация различных процессов и пр. Основные характеристики: 64-разрядный процессор MIPS R14000A (500 МГц с 2 Мб кэша второго уровня или 600 МГц с 4 Мб кэша второго уровня), до 4 Гб памяти (DDR) и мощная графическая система Vpro V10 или V12 (до 128 Мб видеопамяти, векторный, текстурно-растровый движок и пр.), 48-битная система RGBA (12 бит на канал — на 4 бит больше, чем у любой настольной системы) с 16-битным Z-буфером.

Silicon Graphics O2

Стандартная мультимедийная рабочая станция (**рис. 4**). Имеет процессор MIPS R12000 300 МГц, с 1 Мб кэш-памяти второго уровня. Память — до 1 Гб. Мощная графическая система, оптимизированная для работы с 32-бит RGBA-изображением. Эта станция в основном ориентирована для работы в сети с сервером визуализации, но может использоваться и автономно.

Silicon Graphics Octane2

Рис. 3

Еще одна высокопроизводительная рабочая станция (**рис. 5**). По техническим характеристикам напоминает Fuel, но может иметь до 8 Гб памяти. Поставляется с различными графическими системами, поддерживающими вывод изображения с разрешением до 1920×1200. С недавнего времени подобные станции могут работать и под управлением *SGI Linux*.

Мы перечислили лишь некоторые модели из ряда «силиконов». Подробный их перечень представлен на сайте www.sgi.com.

Как видно из вышеприведенных характеристик, рабочие станции SGI сами по себе, в общем-то, довольно производительные. Однако компания заявляет, что самый оптимальный способ их использования — LAN с сервером визуализации.

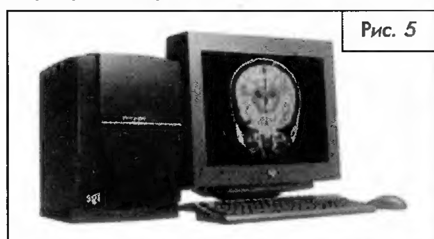


Рис. 5

Кроме того, с помощью программного комплекса *OpenGL VizServer* становится возможной организация распределенных вычислений, для которых задействуются мощности сервера и клиентских станций. Так, к примеру, при монтаже и создании эффектов в фильме «Властелин колец» использовалось несколько сотен «силиконовых» рабочих станций, с помощью которых было произведено и обработано около 100 (!!!) терабайт данных.

На этом позвольте закончить рассказ о Silicon Graphics. Надеюсь, вам было интересно узнать о компании — лидере в области компьютерной графики, которой в этом году исполнилось 20 лет.

Сеть для двоих

О чем надо знать, чтобы объединение в сеть даже двух ПК не оказалось проблемой? Давайте попробуем разобраться.

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Кому все это надо...

У все большего количества пользователей в домах появляется два компьютера. Кто-то купил себе ноутбук. Кто-то, не устояв перед изощренной рекламой или натиском научно-технического прогресса, обзавелся второй, перенавороченной ☺ машиной. Еще кто-нибудь, наверняка, счел разумным приобрести любимым чадам отдельную персоналку, чтобы те регулярно не форматировали винчестер с важными рабочими материалами и т.д. и т.п. И как только в доме появляется второй ПК, практически сразу же встает вопрос обмена информацией между обеими персоналками.

Конечно, переносить данные между компьютерами можно на дискетах. Это дешево, но ненадежно и непрактично. Более продвинутые пользователи могут заявить, что данные можно перемещать, используя съемные флэш-диски. Самые хардовые железячники, конечно, заявят, что им ничего не стоит снять винт с одной машины и поставить на другую, даже не прибегая к помощи специальных карманов... Все это хорошо, однако при подобных способах обмена данными между компьютерами не достигается одно из главных достоинств обмена информацией — *интерактивность*, то есть теряется возможность одновременного доступа к одной и той же информации с обеих персоналок. А ведь порой обеспечение совместного доступа очень критично. Это необходимо как трудоголикам для совместной работы над документами, так и тем, кто не очень любит труд, то есть тем, кого не октябрятами зовут ☺, а геймерами. Уж они-то знают, что кататься на Porsche по живописным местам в Пиренеях, создавать и разрушать целые цивилизации, а то и просто постреляться в железобетонных лабиринтах гораздо приятнее не с бездушным железным монстром, а с соперником, наделенным человеческим интеллектом и обладающим природным уровнем реакции на происходящие события. И тут мы размеренным шагом подходим к сути нашего дела — по-настоящему интерактивный обмен данными между ПК может обеспечить только полнофункциональная сеть, которая соединит обе машины. Вот о способах сетевого соединения двух компьютеров между собой и пойдет наша сегодняшняя беседа. (О том, как связать в небольшую сеть несколько машин, вы узнаете из статьи *Н.Бабия* в одном из ближайших номеров).

Рис. 1

Портом к порту

В принципе, соединить два ПК между собой для передачи данных можно несколькими способами. Один из них — заставить компьютеры обмениваться данными через *COM-* или *LPT-порт*. В этом случае потребуется наличие специального кабеля, который, впрочем, легко найти в любой компьютерной фирме. К сожалению, при связи между ПК с помощью прямого кабельного соединения портов обнаруживается парочка существенных недостатков. Во-первых, такая связь довольно медленная, особенно при использовании последовательных (COM) портов. Во-вторых, связь компьютеров при этом получается однонаправленной (за очень редким исключением) и осуществляется по типу *«ведущий»* (ПК, получающий доступ к ресурсам) — *«ведомый»* (ПК, ресурсы которого будут использоваться). То есть в одно и то же время только один из компьютеров имеет доступ к ресурсам другого. И чтобы осуществить связь в обратном направлении, надо поменять «роли» ПК.

Рис. 3

Рис. 4

Связь при использовании прямого соединения портов можно устанавливать с помощью массы программ: от старого и весьма популярного в былые времена *Norton Commander'а* до стандартной утилиты Windows **«Прямое кабельное соединение» (рис. 1)**. Причем имейте в виду, что для обеспечения связи необходимо будет обязательно определить роли «ведущего» и «ведомого» на каждом компьютере в связке, а не ограничиться назначением только, скажем, «ведущего».

Как нетрудно догадаться, у вышеописанного типа связи ПК имеется все тот же существенный недостаток — неинтерактивность обмена информацией. Поэтому вряд ли сегодня найдется хоть один сознательный пользователь с нечайниковским уровнем мировоззрения, который бы остановил свой выбор на таком типе «связки» компьютеров. Хотя следует признать, что этот вариант наиболее дешевый — кроме связующего кабеля (стоимостью около 10 грн.) для осуществления соединения, в общем-то, больше ничего и не нужно.

Плетем сеть

Однако настоящие ценители скоростного соединения ПК, вне сомнения, предпочтут варианту с портами прокладку настоящей полноценной сети, пусть даже и между двумя компьютерами.

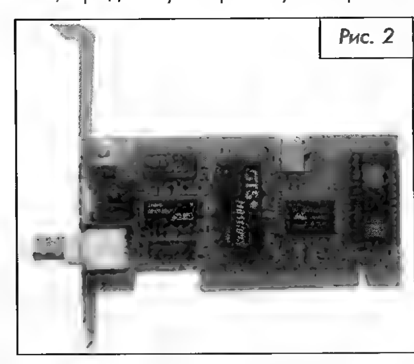


Рис. 2

Один из приемлемых способов объединения двух ПК в сеть **Ethernet** — связать их ☺ с помощью *тонкого коаксиального кабеля*. Для такого типа соединения понадобятся две сетевые карты с **BNC**-типом коннектора (**рис. 2**); кусок тонкого коаксиального кабеля, желательно длиной не менее 3 м (и не более 125 м ☺), обжатый по краям BNC-разъемами (**рис. 3**); два BNC-T-коннектора (**рис. 4**) и два терминатора (**рис. 5**). Кабель вам отрежут с бухты в любом подходящем месте, например, на тех же Караваевых Дачах. Там же за скромное вознаграждение его снабдят и BNC-разъемами. Впрочем, с разъемами в данном случае можно поморочиться и самому — не исключено, что вы обойдетесь при их обжиме ножом и плоскогубцами (я обходился), или же, если BNC-разъемы под пайку, придется повозиться с паяльником.

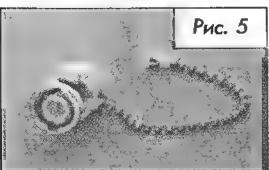


Рис. 5

После доделки кабеля время создания сети определяется всего лишь ловкостью рук: на BNC-коннекторы предварительно вставленных в компьютер сетевых карт устанавливаются *T-коннекторы*. Затем к каждому из T-коннекторов крепится по BNC-разъему, которые ранее были предусмотрительно размещены на концах коаксиального кабеля. Осталось лишь на свободные разъемы T-коннекторов поцепить терминаторы, заземлить один из них, и сеть на тонком коаксиальном кабеле готова.

Однако как ни проста и удобна сеть на тонком коаксиале, есть у нее существенный недостаток: она морально устарела, сетевые карты с BNC-коннекторами давно не выпускаются (а те, что есть в продаже, б/у или залежалый товар). Да и пропускная способность такой сети ограничена 10 Мбит/с, что по нынешним меркам очень даже негусто. Поэтому продвинутые пользователи, наверняка, решат строить сетевое соединение двух компьютеров с *использованием витой пары*. (*Ликбез для чайников:* витая пара — два скрученных проводка ☺.)

Современные сетевые карты, устанавливаемые в большинство ПК, как правило, имеют разъем *RJ-45* (**рис. 6**). Наличие такого разъема на сетевой карте — как раз отличный повод подумать о создании сети на кабеле, получившем название «витая пара». Разъем RJ-45 состоит из вилки и розетки, рассчитанных на 8 контактов. Как нетрудно догадаться, современная продвинутая витая пара состоит из 8-ми попарно скрученных проводков (4-проводный вариант кабеля мы рассматривать не будем, так как он уже является историческим раритетом). Многие, вероятно, что-то слышали о категориях витой пары. Не буду утомлять вас излишними теоретическими подробностями, скажу лишь следующее: на чем большее число витков на единицу длины скручены провода, тем выше категория кабеля. Повсеместно предлагаемый сейчас кабель пятой категории сполна удовлетворит все потребности нашей скромной сети из 2-х компов. Если вы собираетесь тряхнуть стариной и использовать сетевые карты Ethernet на 10 Мбит/с, то вполне сойдет кабель 3-й категории. Впрочем, его лучше не брать, ибо если вдруг приспичит поднять скорость сети до 100 Мбит/с, то придется сменить как сетевые карточки, так и кабель. 5-я же категория кабеля надежно обеспечит беспроблемное функционирование сети на скоростях 10, 100 Мбит/с и даже 1 Гбит/с.

Рис. 6

Рис. 7

По краям кабель витой пары требуется обжать вилками **RJ-45** (**рис. 7**). В этом случае плоскогубцами уже не обойтись, понадобится специальный обжимной инструмент (опять же, товарищи начинающие, не усложняйте себе жизнь — за n-ную сумму вам обожмут кабель в любой приличной компьютерной конторе). Но не только в инструменте проблема — для соединения двух ПК нам нужно обжать кабель особым образом, то есть не «общепринято».

Обычно компьютеры в сетях на витой паре соединяются при помощи *концентратора* (или *коммутатора*), именуемого также *хабом* (или *свичом*). Этот самый хаб выполняет роль центрального, связующего звена сети, он пересылает пакеты данных с одного ПК на другие (или другой, в случае с коммутатором). Однако при построении сети из двух ПК раскошеливаться на такое дорогостоящее устройство, как хаб, не имеет никакого смысла (ну, разве что в ближайшем будущем вы не удержитесь от покупки третьего ПК). Самым оптимальным решением, в первую очередь, по стоимости, будет соединение сетевых карточек компьютеров кабелем напрямую. Почему, собственно, нам и понадобится нестандартный обжим провода в вилках RJ-45.

При обычном типе построения сети на витой паре — с использованием хаба — сетевой кабель с обоих концов обжимается в вилках RJ-45 так, как показано на **рисунке 8**. Однако в случае, когда хаб не будет заниматься передачей данных с принимающих на передающие контактные линии сетевого кабеля, просто по причине наличия полного отсутствия концентратора как такового ☺, то нам придется обеспечить необходимые линии связи самостоятельно, обжав концы кабеля таким образом, чтобы передающие/принимающие контакты на обоих компьютерах обменивались сигналами в штатном режиме (во внештатном сеть работать не будет ☺).

Исходя из вышесказанного, в случае прямого соединения двух ПК витой парой, один конец кабеля мы обжимаем обычным образом (**рис. 8**), а второй так, как показано на **рисунке 9**. Почему там изображено только четыре провода? Дело в том, что при передаче сигналов по витой паре в самых распространенных 10- и 100-Мбит/с сетях используется только четыре указанных провода. Так что даже если вы вовсе не обожмете или обожмете неправильно остальные контакты (их следует размещать в вилке на «старых» местах), ничего страшного не случится — сеть будет исправно работать. И лишь в случае создания между двумя компьютерами 1-Гбит/с сети (это для настоящих маньяков!), которая использует для передачи сигнала все восемь проводов сетевого кабеля, надо тщательно проследить за точным обжатием всех проводков — их все следует разместить правильно, как это показано на **рисунке 10**. И не забывайте аккуратно и ровненько обрезать все проводки, чтобы какой-либо из них не оказался слишком коротким, отчего он не попадет под прокалывающий его зажим! В последнем случае карнавала, то бишь сети, не будет.

После трудной (особенно для новичков) процедуры созидания сетевого кабеля, его концы, обжатые вилками RJ-45, вставляются в разъемы розеток, которые расположены на сетевых картах, а не у плинтуса ☺. И... все — ваша сеть должна заработать, как часы, прости-

☞ Окончание на стр. 33

Рис. 8

А (1 разъем)

1	2	3	4	5	6	7	8
бело-оранжевый	оранжевый	бело-зеленый	голубой	бело-голубой	зеленый	бело-коричневый	коричневый

Рис. 9

Б (2-й разъем

1	2	3	4	5	6	7	8
бело-зеленый	зеленый	бело-оранжевый			оранжевый		

Рис. 10

Б (2-й разъем

1	2	3	4	5	6	7	8
бело-зеленый	зеленый	бело-оронжевый	голубой	бело-голубой	оронжевый	бело-коричневый	коричневый

#38-39/209-210 30.09-07.10.2002

Идя в Инет, ты за ценой не постоим...

Вам достался модем без драйверов и малейшего намека на имя производителя? Не расстраивайтесь — посмотрите, как решил подобную проблему автор статьи. Помогла ему в этом старенькая «четверка».

Владимир (Люден)
Ю. НЕКРАСОВ

Вполне реально комфортно устроиться в Паутинке, имея всего лишь «четверку». Step by step к коннекту — за мной, читатель!

Мой домашний компьютер

Мой компьютер имеет следующую конфигурацию:

- ✓ процессор Am486DX2-S, 80 МГц;
- ✓ VESA Local Bus;
- ✓ 16 Мб RAM, 128 Кб кэш;
- ✓ винчестер 426 Мб;
- ✓ монитор Samsung SyncMaster 550B;
- ✓ та самая Motorola ModemSURFR 33.6;
- ✓ ОС: Windows 95 OSR 2.

На компьютере, помимо стандартных средств Windows, для работы с Инетом инсталлированы следующие программы:

- ✓ дозвонщик *EType Dialer 1.42;*
- ✓ браузер *Opera 4.02;*
- ✓ почтовая программа *The Bat! 1.47.*

Доставшийся мне без малейшего намека на сопутствующее программное обеспечение модем **Motorola ModemSURFR 33.6** реализован как внешний. Это небольшая коробочка серого цвета с шестью красными светодиодами, забавно перемигивающимися в темноте. Поскольку я не имею возможности использовать дома выделенную линию, а работаю в режиме *dial-up* (коммутируемая линия), то предельная скорость коннекта этой модели 33 600 bps лично для моей АТС явно избыточна ☺. Кстати, **bps** расшифровывается как *«bit per second»*, то есть это скорость передачи информации, выраженная в битах за секунду. Хорошо, если во время реального коннекта из линии вытягивается хотя бы 19 200 bps.

Дизайнер-разработчик модема предусмотрел выносной блок питания, но не снабдил девайс выключателем ☹. На задней стенке устройства присутствуют гнезда для подключения шнура питания, шлейфа от COM-порта компьютера, стандартные разъемы под RJ11 (джеки) для подсоединения к линии связи от АТС и параллельного подключения телефонного аппарата.

Немного о подключении аппарата. Поскольку моя машина старенькая, в ней стоит мультикарта — древний реликт для управления портами, HDD, FDD и джойстиком. Эта карточка имеет на задней пластинке только два разъема: LPT и COM. Порт LPT (параллельный) используется для принтера. Последовательный порт COM стыкуется либо с мышкой, либо с модемом. Так как этот единственный внешний разъем COM уже был задействован под мышку, то для подключения модема понадобилась косичка. *Косичка* представляет собой короткий шлейф, который одним концом втыкается в мультикарту (иначе называемую *MIO — Multi IO Card*), где предусмотрено резервное гнездо последовательного порта, а другим подсоединяется к модему. Существует два стандарта COM-портов: широкий (25 контактов или 25-pin) и узкий (9-pin). Трехкнопочная мышь Genius использует узкий стандарт. Модем Motorola — широкий, но через специальный шнур, входящий в комплект, возможно подключиться и к 9-pin разъему.

Для пользователя модем — это команды управления состоянием, внутренние регистры и возможность контроля за работой (встроенный динамик и индикаторы). Я писал вначале: ModemSURFR 33.6 — модель внешняя, то есть она не вставляется внутрь корпуса компа. А это еще один плюс — модем аппаратный. То есть все операции по контролю за передачей информации, ее корректностью, исправлением ошибок осуществляются внутри корпуса девайса специальными схемами, и в ресурсах вашего CPU модем не нуждается, что особенно актуально для «четверок».

С родным софтом к модему, как уже было сказано, не сложилось.

Тестирование девайса происходило как на описанной машине, так и на «эталонной», гораздо более современной, также в режиме dial-up с той же АТС. Более того, обе опробованные телефонные линии работают в спаренном режиме, то есть на блокираторе.

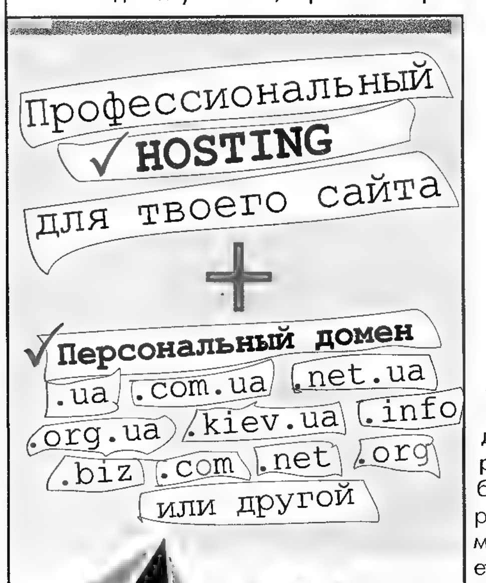
Предварительная настройка Windows и подключение модема

Указанная на ярлычке сзади дата изготовления модема — май 97 года. Поэтому в стандартном наборе фирменных драйверов Windows *«Мастер установки»* такого устройства не обнаруживает. Напомню, что выход Windows 95 OSR 2 датирован августом 96-го. Запущенный на автоопределение нового железа (модем, увы, не plug-and-play), «Мастер» определяет девайс как стандартный модем... Хм, но остается открытым вопрос о той самой скорости коннекта устройства. Предельный вариант, предлагаемый OSR 2, — 28 800 bps. Поэтому я решил покопаться в cab-файлах (архивах дистрибутива) Windows 98 (Memphis build 1671) и Windows Millennium. Скажу сразу, что «родных» драйверов для ModemSURFR 33.6 я не нашел, зато обнаружились родственные модели — на 28 800 и 56K. То есть модификации от «Моторолы», но работающие на других скоростях обмена информацией в паре «комп — сервер». Попытка инсталляции этих драйверов не удовлетворила — девайс глючил. Причем серьезно: не устанавливался коннект, модем хоста не желал «пожать руки» самозванцу.

Волей-неволей пришлось вернуться к варианту «стандартный модем». По сути мне были необходимы файл с расширением **.inf** (например, *mdmgen.inf*), содержащий описание для системного реестра, драйвер виртуального устройства **unimodem.vxd** и динамическая библиотека **modemui.dll**. Кроме того, понадобились установочные драйверы **layout.inf**, **layout1.inf** и **loyout2.inf**. Здесь возможны вариации, но полный список необходимого установочного софта отыщется в **mdmgen.inf** (это расшифровывается как modem generic, то есть «базовый (основополагающий) модем») в секции, озаглавленной **[Version]**, строке **LoyoutFile=** **(рис. 1)**.

Итак, я воспользовался Windows Commander — на редкость удобная вещь для таких операций — и перенес из cab'ов в отдельный временный каталог все необходимое. Запускаю «Мастер установки», указываю путь к временной папке и выбираю стандартный модем 33 600. И если ничего не забыто, то через секунд «надцать» модем успешно инсталлируется. Для вящего спокойствия проверьте: в папке **\WINDOWS\INF\OTHER** должен быть создан файл **MicrosoftMDMGEN.INF**. Я потрошил архивы 98-ой и Millennium'а примерно с одним итогом: несмотря на версию Windows, модем коннектился одинаково. И это неплохо!

Кстати, пожалуйста, будьте готовы к переинсталляции из-за собственной неопытности, забывчивости



#38–39/209–210 30.09–07.10.2002


```
; This is the INF file for modems supported using generic
; command set information   Specific models are moved to
; MDM* INF when correct command set information is available
;
; Copyright (c) 1993-1995 Microsoft Corporation

[Version]
LayoutFile=layout inf
Signature="$CHICAGO$"
Class=Modem
ClassGUID={4D36E96D-E325 11CE-BFC1 08002BE10318}
Provider=%MS%

[ControlFlags]
ExcludeFromSelect=MDMGEN,UNIMODEM9F2BBC58,UNIMODEM8A085313,UNIMODEM9010
ExcludeFromSelect=*PNPC100,*PNPC101,*PNPC102,*PNPC103,*PNPC104,*PNPC105
ExcludeFromSelect=*PNPC106,*PNPC107,*PNPC108,*PNPC109,*PNPC10A,*PNPC10B
ExcludeFromSelect=*PNPC10C,*PNPC10D,*PNPC10E,*PNPC10F,*PNPC200

; ----------------------------------------
; Manufacturers

[Manufacturer]
```

Рис. 1

или неполноты информации. Попробуйте провести эксперимент: выберите из дистрибутивных архивов все **mdm*.inf файлы** — это информация о поддержке всех возможных типов модемов в данной ОС. Затем, используя «Мастер» и отклонив предложение самоопределения как всех новых девайсов, так и только модемов, укажите путь к директории, хранящей ваше награбленное сокровище. После обработки информации файлов .inf инсталляционная программа выдаст список возможных моделей. Он разделен на две части: фирма-изготовитель и торговая марка (**рис. 2**). После удачного выбора и инсталляции все похищенные данные можно удалять: в системе они уже есть. И не забудьте: при реинсталляции в **Панели управления > Системе > Устройствах (рис. 3)** нужно удалять проблемные драйверы!

Рис. 2

Рис. 3

Увы, при использовании стандартного драйвера регулировка некоторых параметров модема окажется недоступной. Классический пример: громкость встроенного в модем динамика. Следует применять специальные команды инициализации модема (**Mx** и **Lx**), но об этом речь позже. Существуют неактивирующиеся опции, которые просто не используются в модернизированных драйверах Win 98, хотя в 95-ой еще работали. О них беспокоиться не следует ☺.

Настройка модема, протокола и Интернета

Модем фирмы Motorola — хитрая штука, имеющая собственную систему команд. Причем большинство из них совпадают с хайес-стандартом, принятым во всем мире базовым набором. Но вот самые важные — нет ☹! Самотестирование, инициируемое командой &T1, отзывается ERROR'ом.

Так как документация отсутствовала, пришлось продвигаться путем проб и ошибок. На стадии отладки я настоятельно рекомендую пользоваться только стандартными средствами Windows, потому что на глюки модема может наложиться некорректность работы «навороченного» дозвонщика или браузера. Используйте исключительно *«гостевое подключение»* — это бесплатный режим работы некоторых провайдеров. Он хорош еще и лимитированным (например, 10 минут) временем коннекта — если произошел сбой передачи информации, но не было дисконнекта (разрыва связи), вас выбросит через определенное время, и вам не придется платить. О причинах возможных сбоев читайте ниже.

Рис. 5

Рассмотрим, что надо предпринять перед первым выходом в сеть.

1. Создайте новое *«удаленное соединение»* (**рис. 4**). Эта служба связи располагается в **Программы > Стандартные > Удаленный доступ к сети.** Нужно ответить на ряд вопросов, связанных с именем соединения и номером телефона провайдера (не забудьте сразу после создания сбросить флажок выхода на межгород (**рис. 5**)! Затем кликните правой кнопкой мыши по появившемуся в списке именованному соединению и выберите **Свойства**.

2. Установите ведение всех логов (файл с расширением **.log** — протокол работы девайса или программы) следующим образом: **Свойства > Настройка > Соединение > Установка связи > Дополнительно > Запись протокола (рис. 6)**. Ведение подробного хронометрированного лога работы модема отыщется в файле протокола: **\WINDOWS\ModemLog.txt**. Обратите внимание также на **\WINDOWS\ppplog.txt** — протоколируются события, происходящие во время сеанса работы с Инетом.

3. Определите тип нужного вам сервера, это, как правило, **PPP (Point-to-Point Protocol connection)**, но возможны варианты, например, **SLIP** или **compressed SLIP**. Это более старые стандарты. Знание типа сервера необходимо при отладке скрипта, написанной на макроязыке служебной программы. Описание самого макроязыка смотри тут: **\WINDOWS\script.doc**. Об отладке скрипта я расскажу ниже. Но тип сервера PPP необходимо выбрать в **Свойствах > Тип серверо > Тип удаленного сервера» (рис. 7)**.

Рис. 4

4. Добавьте в **Панель управления > Сеть > Конфигурация** компонент **TCP/IP**, если он отсутствует в списке (**рис. 8**). Необходимо, чтобы в **Свойствах TCP/IP** (вкладыш **Привязка**) был выставлен флажок **Клиент для сетей Microsoft (рис. 9)**, в **Свойствах Контроллера удаленного доступа** (вкладыш **Привязка**) выставлен флажок **TCP/IP** (**рис. 10**). Аббревиатура означает сетевой протокол обмена информацией (*IP — Internet Protocol*).

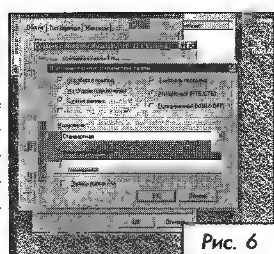


Рис. 6

5. В **Панели управления > Internet (рис. 11)** необходимо выставить следующее: **Звуки и видео** отключить, «четверка» тормозит ☹; **Сетевое соединение** — выбрать вашего провайдера из списка доступных; **Начальная страница** соответствует линку гостевого подключения (там еще Microsoft обитает ☺).

6. Максимальная скорость обмена данными (вашими и служебными) в связке «порт — модем» должна хотя бы в три-четыре раза превышать тот же параметр в коммутируемой линии. У меня автоматически выставляется 115 200 bps. Выбирается в **Настройка модема**, вкладыш **Общие (рис. 12)**.

Рис. 7

Теперь, если модем подключен к компу, к линии и включен, попытайтесь сделать первую попытку коннекта. Из которой ничего не выйдет ☹! Удаленный компьютер просто отключится, исчерпав все заложенные варианты и возможности. Потому что скрипта нет, модем правильно еще не инициализирован, с UART (чип такой!) не разобрались, скучно, грустно. Но зато модем номер набирает и разговаривает! На своем, модемном, языке. Наверное, жалуется...

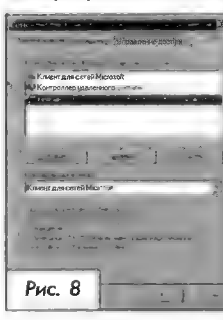


Рис. 8

Скрипт и тонкости беседы

Необходимость дорабатывать скрипт (от англ. script — сценарий) — «фича» 95-ой «Винды». Windows Millennium прекрасно коннектится без скрипта вообще. Там все намно-о-го проще делается. Я рекомендую программерам и любознательным прочесть описание макроязыка, данное в стандарте Word 6.0. Лично я потратил на разработку своего сценария коннекта около трех часов — с нуля и до рабочего варианта.

Что делает скрипт? Вспомните первую попытку коннекта: модемы (ваш и хоста) пытались найти приемлемый способ общения. Это скорость обмена данными, поддерживаемые протоколы связи, сжатия информации и коррекции ошибок — все это дело зовется в случае удачи **handshake**. Рукопожатие!

Теперь эксперимент. В **Свойствах соединения > Общие > Параметры (рис. 13)** подтвердите вывод окна терминала после соединения. А в **\Макросах** с помощью кнопки **Обзор** выберите скрипт **pppmenu.scp (рис. 14)**. Файлы ***.scp** — примитивные заготовки сценариев для разных типов серверов.

Звоним. И получаем, например, у провайдера SvitOnLine информашку: нецифровой выбор протокола связи (она вообще-то на аглицком). После этого редактируем наш скрипт. Так как это просто текстовый файл, используйте

любые редакторы. Вплоть до F4 любимого Far'a ☺.

Механизм удачного коннекта тривиален. Хост, согласовав скорость и прочее (см. выше), запрашивает ваш логин и пароль. Так вот, эти выражения и фразы, которые он вам шлет, вы должны вставить в нужные места скрипта. А узнать их (элементарнее некуда, Ватсон!) можно, изучив окошко терминала после соединения. Svitonline хочет в качестве вопроса о логине фразу *«svitonline!login:»* (ваш гостевой отзыв — svit), а вопрос о пароле — *«Password:»* (отзыв — online). Регистр значим.

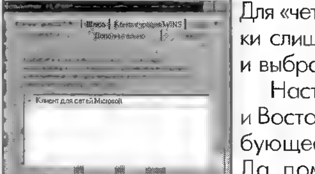


Рис. 9

В скрипте предусмотрено ожидание запроса от хоста о выборе протокола (нам нужен кодируемый тройкой — PPP). Вот это нужно убрать, так как Svitonline такой запрос не шлет, а сразу ожидает передачи цифры *«3»*. После нее в скрипте необходимо добавлять «перевод каретки», то есть *«3^M»*. Сохраняю сей шедевр под другим именем, прописываю его и... звоню.

Рис. 10

Вообще говоря, не коннектиться может по многим причинам, вплоть до обрыва проводов местным вороньем, но две-три контрольные попытки обычно приносят результат. И наконец-то, на десктопе окошко *«Вы в Интернете!»*. Полюбуйтесь. Затем кликните правой кнопкой мауса по названию соединения (это именуется *«Вызвать контекстное меню»*) и совершите дисконнект. Теперь поднимите трубку телефона — непрерывный гудок свидетельствует о завершении сеанса связи.

Рис. 11

Работа с браузером

В качестве браузера можно использовать стандартный Internet Explorer 3.0, но я поступил иначе. Сперва, попытавшись проинсталлировать Netscape Navigator, я едва не завалил систему. Удалось деинсталлировать в safe mode.

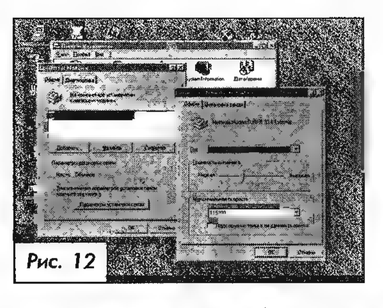
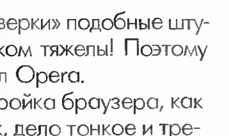


Рис. 12

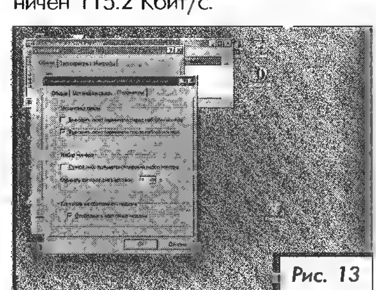


Для «четверки» подобные штуки слишком тяжелы! Поэтому и выбрал Opera.

Настройка браузера, как и Восток, дело тонкое и требующее терпения и опыта. Да поможет вам в этом *Help* (весьма недурственный), а я остановлюсь на проблеме, из-за которой у меня обрывалась передача данных. А наблюдалась такая картина.

На каком-то этапе загрузки, обычно первой web-странички, скорость начинала перманентно декрементироваться, то есть систематически уменьшаться на единичку. Оказалось, что это усредненная скорость пересылки данных. И при обрыве, то есть нулевом притоке информации, это число стремилось к нулю.

И вот тут придется вспомнить о UART. Этот чип, относящийся к аппаратной части порта (не модема!), обеспечивает буферизацию данных и ограничивает «сверху» скорость трансмиссии. Так как *ModemSURFR* — внешний девайс, то нужно опустить поднятый по умолчанию флажок использования буферов FIFO: **Свойства > Общие > Параметры порта (рис. 15)**. Так как на моей MIO стоит UART 16550AN, то порог скорости надежной трансмиссии ограничен 115.2 Кбит/с.



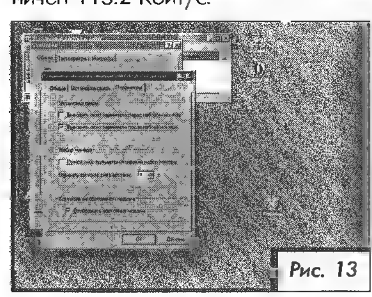


Рис. 13

Next problem. Модем не желает «класть трубку» при падении сигнала DTR, и протокол это фиксирует. Чуть теории. **Data Terminal Ready** (готовность терминала к работе) — специальный квитирующий (подтверждающий) сигнал, исходящий от компа к модему. При повышении уровня сигнала запитанный модем подтверждает свою готовность к работе включением индикатора **TR (Terminal Ready)**. Понижение уровня DTR синонимично команде *«Завершить работу и освободить линию»*. Линию Motorola освобождать отказывалась, и комп посылал программное +++ и ATH, предпринимая попытку добиться желаемого. Тщетно! Красный LED гас спустя лишь 60 секунд законного времени выжидания, записанного в хранимой в NVRAM стартовой конфигурации, то есть в энергонезависимой памяти. И при том на линии АТС оставались короткие гудки, устранить которые возможно было, лишь вытащив штекер телефонного кабеля из розетки!

```
integer nTries = 3

; This is the login prompt and timeout values

string szLogin = "svitonline!login: "
integer nLoginTimeout = 3

; This is the password prompt and timeout values

string szPW = "Password: "
integer nPWTimeout = 3

; This is the prompt once your password is verified

; string szPrompt = "annex:"

; This is the command to send to establish the
; connection.  This script assumes you only need
; to issue one command to continue.  Feel free
; to add more commands if your provider requires
; it.
```

Рис. 14

Оказалось, стартовая конфигурация, что грузится из NVRAM при подключении питания к девайсу, имеет включенным режим игнорирования DTR. И для нормальной работы пришлось в строке инициализации модема принудительно прописывать &D2, то есть «разрыв соединения, пока не появится DTR». Но не тут-то было!

Рис. 15

Мне не удалось добиться от модема (пока не удалось!) сброса сигнала «Занято» на «Свободно». Но устройство тестировалось, как я писал вначале, еще и на «эталонной» машине. И самое досадное, что там-то модем работал без малейших глюков! Для полноты картины приведу краткие параметры эталонного железа: Celeron 333, RAM 64 Мб, мышь подвешена на PS/2, модем стыковался с COM1.

Стандартные советы

Почти все команды, которые обращены к модему, начинаются с префикса AT. ATtention! Внимание! Очень полезно иметь терминалку для экспериментов с девайсом в режиме коннекта и просто отладки. HyperTerm использовать не рекомендую, я применял Telemax, входящий в состав Norton Commander 5.0.

☞ Окончание на стр. 43

#38–39/209–210 30.09–07.10.2002

Примерка толстой шины на Athlon

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net
Тарас ДАРАГА
tarickd@mail.ru

Только смелым покоряются моря

Совсем недавно, а точнее, в прошлом номере, мы с вами провели тестирование DDR-чипсетов для платформы AMD. Основной нашей целью было выяснение эффективности работы памяти DDR333, которая на современных AMD-платформах функционирует в асинхронном режиме. Тот прирост производительности, который мы с вами увидели, сложно назвать сверхбольшим в сравнении с DDR266-решением. Из-за различной полосы пропускания процессорной шины и шины памяти DDR333, достижение их «полного взаимопонимания» в системе проблематично.

В настоящее время компания Intel увеличивает частоту своих процессоров просто немыслимыми темпами. Быстрый и удачный перевод производства на использование 0.13-микронной технологии позволил наращивать тактовую частоту Pentium 4 не по дням, а по часам. У компании AMD переход на аналогичный технологический процесс происходил с некоторыми потугами и не так легко, как у конкурента. Но не частотой единой жив процессор. Такого мнения придерживается и AMD. Если не удается удерживать конкурентоспособность по скорости наращивания тактовой частоты, необходимо искать другие пути повышения производительности, чтобы выглядеть по этому показателю достойно в глазах конечных покупателей.

За счет чего можно добиться прироста производительности, не увеличивая тактовую частоту процессора Athlon, а также существенно не изменяя его архитектуру? Возможно увеличение кэш-памяти второго уровня с нынешних 256 Кб до 512 Кб. Такое развитие событий в планах компании AMD, однако выход подобных процессоров намечен только на первую половину 2003 года. Увеличение кэш-памяти потребует улучшения технологического процесса, чтобы количество выхода годных чипов оставалось на приемлемом уровне. Другим, скажем так, менее затратным методом, является банальное увеличение частоты процессорной шины. Самому процессору, по большому счету, практически все равно, какая частота шины используется. Главное, чтобы в результате умножения на определенный коэффициент результирующая частота не превысила рабочую тактовую частоту ядра, что может затруднить (или сделать невозможным) функционирование процессора в этом режиме.

Осуществить это тем более целесообразно, учитывая, что ранее подобная практика уже успешно применялась компанией. Тогда частота системной шины была увеличена со 100 МГц (200 МГц DDR) до 133 МГц (266 МГц DDR), что позитивным образом сказалось на производительности AMD-систем.

Изначально использование системной шины с частотой более 266 МГц для процессоров Athlon не планировалось. Тому имелось масса причин. Однако не так давно взгляд компании AMD на этот вопрос коренным образом изменился. При создании шины EV-6, с которой работают AMD'шные «камни», предусматривалась возможность ее работы на частоте до 200 МГц (400 МГц DDR). Поэтому использование процессорной шины с частотой 166 МГц теоретически ничем не осложняется. Чипсеты, способные функционировать в подобном режиме, в наличии имеются. Взять тот же КТ333, который позволяет работать с частотой FSB, равной 166 МГц. Хотя такой режим не является официально поддерживаемым, многие производители материнских плат реализуют его в своих изделиях. Такая поддержка рассматривается более как возможность разгона системы, а потому никто не дает гарантии успешного функционирования ПК в таком режиме. Если система не сможет работать на подобной частоте, это будет на совести производителя, который не счел нужным обеспечить работоспособность своей платы на повышенной частоте, а ввел поддержку таковой только «для галочки». И, что самое обидное, никаких претензий по этому поводу вы предъявить не сможете ☺.

В сегодняшней статье мы предлагаем вам немного опередить время и представить себя владельцем процессора Athlon, который работает на шине 166 МГц. Это даст возможность оценить повышение производительности при переходе на более быстродействующую системную шину, не дожидаясь официального выхода таких процессоров.

Как вы знаете, коэффициент умножения системной шины определяется процессорам, в котором этот параметр «зашит». То есть возможность произвольного изменения коэффициента заблокирована производителем, что осложняет выполнение задуманного нами опыта.

Предположительно, при производстве все процессоры *Athlon XP* с ядром *Palomino* выпускаются с незаблокированным коэффициентом умножения. Затем, после тестирования, дорожки на процессоре, отвечающие за изменение коэффициента умножения, разрезаются. Зачем это делается — вопрос сложный. Коэффициент умножения начал блокироваться фирмой Intel в процессорах Pentium II. До этого момента коэффициент не блокировался, а ограничивался верхним значением. На современных Intel'овских процессорах коэффициент умножения не поддается разблокированию. Фирма AMD, с выпуском процессорного семейства Athlon (1999 год), также начала блокировать коэффициент умножения, но оставила небольшую лазейку для оверклокеров — на процессорах Duron, Athlon Thunderbird, Athlon XP Palomino несложно восстановить перерезанные дорожки и тем самым разблокировать коэффициент умножения. В последней ревизии процессоров Athlon XP с ядром Thoroughbred (2200+ и выше) процесс «разлочки» производится еще проще, но об этом в другой раз — все равно найти в продаже эти процессоры на локальном рынке весьма проблематично.

На процессорах Duron и Athlon Thunderbird (650–1400 МГц) множитель можно разблокировать обыкновенным простым карандашом. Графит является проводником, поэтому, чтобы замкнуть мостики, достаточно зарисовать разрезанные перемычки. С выходом *Athlon XP* фирма AMD поменяла упаковку процессора, вместо керамической подложки была применена стеклотекстолитовая. Кроме того, между выводами моста *L1* появились выжженные канавки, на дне которых едва различима медная подложка. Попытки разблокировать множитель при помощи карандаша ни к чему не приводили. Частички графита неизбежно попадали на дно канавки, замыкая подложку с контактами, на что процессор «обижался» и работать в таком состоянии отказывался ☺. Но не лыком шиты потомки Кулибина в области разгона. В один прекрасный вечер, собравшись за круглым оверклокерским столом, фанаты своего ремесла осилили эту преграду. Тайна, которой была окутана возможность изменения коэффициента умножения, наконец, обнародована. Процессор был успешно разблокирован. Вот только «танцы с бубном» вокруг камня стали более трудоемкими, требующими, в первую очередь, твердой и недрожащей руки, а также немалой выдержки. Теоретическая часть этой процедуры будет изложена ниже.

Внимание! Следует напомнить, что подобные измывательства над процессором сразу же лишают чип гарантии, а также, при неправильном воспроизведении полученных теоретических знаний на практике, могут привести к выходу ЦПУ из строя. Товарищи начинающие оверклокеры, оно вам надо ☺?

Сладок запретный плод

Итак, приступим. Описанная методика неоднократно применялась на практике, но никто вам не даст гарантии, что с первого раза все пройдет гладко и без проблем. Еще не испугались? Тогда продолжим. Для разблокирования коэффициента умножения процессора Athlon XP Palomino вам понадобятся следующие вещи: скотч, тюбик суперклея, деревянная/пластмассовая зубочистка или заточенная спичка и токопроводящий лак «Контактол-SN». Все компоненты, кроме последнего, являются повседневными атрибутами, а потому сложностей с их поиском возникнуть не должно. Токопроводящий лак можно приобрести на радиорынке (Кардачи).

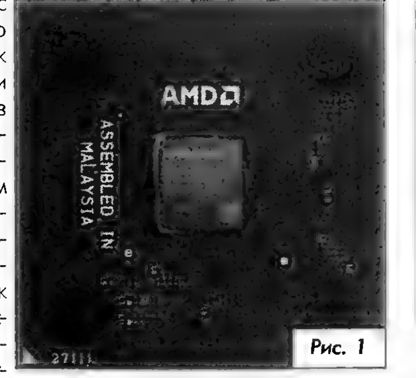


Рис. 1

Если со «сбруей» у вас полный порядок, можно приступить собственно к роботе. Снимите кулер и вытащите процессор из материнакой платы. Чтобы случайно не повредить его статическим электричеством, положите его на что-нибудь токопроводящее — лист металла или хотя бы на кусок фольги. Найдите на процессоре блок из 5-ти перемычек *L1* (**рис. 1**). Он находится справа от ядра (если процессор держать так, чтобы надписи не были перевернуты). Нашей задачей является соединение всех 5-ти перемычек.

Для начала устраним небольшую «ловушку», которую припасла для нас фирма AMD, — на дне канавки, находящейся между контактами, имеется «земляной» потенциал. И если токопроводящий лак попадет туда, коэффициент умножения не разблокируется. Приклеим два куска скотча так, чтобы они закрывали перемычки, а канавка оказалась между ними. Теперь осторожно зальем канавку суперклеем. Можно использовать любое другое вещество, которое не растворяется содержащимся в «Контактоле» растворителем, но суперклей — наиболее доступный материал-диэлектрик, подходящий для этой процедуры. Подсушим клей в течение 2–3 минут. После этого снимем куски скотча, «обнажив» контакты (**рис. 2**).

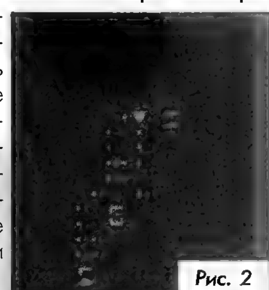


Рис. 2

Теперь можно приступить к восстановлению перемычек. На некоторых интернет-сайтах рекомендуют обклеивать скотчем вокруг каждую перемычку отдельно, рисовать перемычку, снимать скотч, сушить «Контактол» и повторять операцию для всех 5-ти перемычек. Это неудобно, да и требует гораздо большего времени и аккуратности.

Мы пойдем другой дорогой ☺. Оклейте скотчем весь блок перемычек L1 вокруг. Далее необходимо нанести токопроводящий лак равномерным толстым слоем на внутренний неоклееный участок. Наконец, производится сушка в течение 1–2 минут, не более, иначе следующий пункт окажется трудновыполнимым. После подсушки снимите скотч. Теперь образовавшийся прямоугольник из «Контактола» нужно разделить на 5 отдельных перемычек. Для этого деревянной или пластмассовой зубочисткой аккуратно процарапайте «Контактол» в нужных местах. Где именно — хорошо видно по другому блоку перемычек, который находится рядом. Ни в коем случае не используйте для этого металлические предметы — вы рискуете повредить покрытие, оголив заземленный экран, что сделает разблокирование почти невыполнимой задачей. После того как перемычки будут разделены, дайте процессору высохнуть в течение часа-двух (**рис. 3**). Позже для механической защиты рекомендуется сверху заклеить полученные перемычки скотчем. На этом вся процедура «разлочки» завершена. Теперь коэффициент умножения можно изменять средствами материнской платы, если на ней предусмотрена такая возможность.

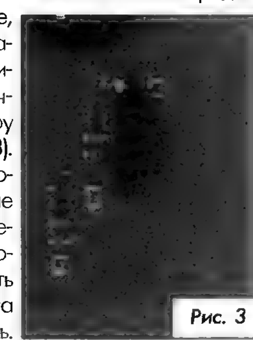


Рис. 3

Конфигурация тестовой системы

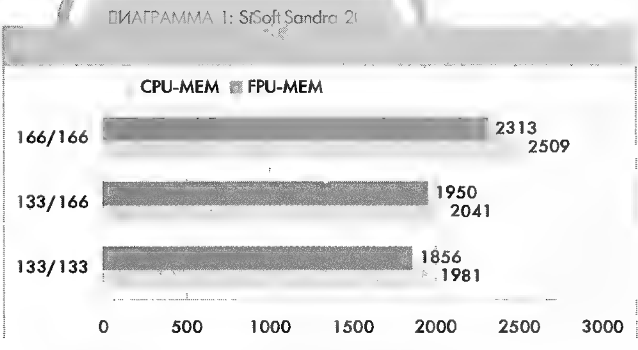
Процессор: Athlon XP 1600+
Системная плата: Soltek SL-75DRV5
Память: 256 Мб Samsung PC2700
Видеокарта: Club3D GeForce4 Ti4200 64 Мб (250/500 МГц)
Жесткий диск: Maxtor D536X 60 Гб 5400 об/мин
Саунд: Diamond Monster Sound MX300 + Creative SoundBlaster Live! 5.1
ОС и драйверы: Windows 98SE; 4in1 ver.4.40; Detonator 30.82.

Рис. 4

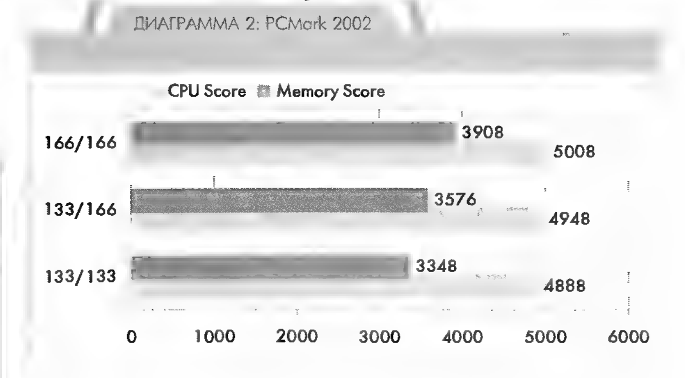
Читателям может показаться, что в разделе «процессор» допущена ошибка и вместо рейтинга 2000+ там указано 1600+. На самом деле никакой ошибки здесь нет. Нами действительно «мучался» процессор Ahtlon XP 1600+, который успешно работал на протяжении всего тестирования с частотой 1666 МГц (соответствует рейтингу 2000+ при шине 133 МГц), вместо стандартных 1400 МГц (**рис. 4**). История этого разгона будет описана в другой статье.

Тестирование

Прежде всего, нам захотелось выяснить, как изменится пропускная способность подсистемы памяти. Для этого мы воспользовались тестом **SiSoft Sandra 2002**. Он не показывает корректные и безоговорочно точные значения, но дает возможность проследить тенденцию происходящих изменений. Как видно из **диаграммы 1** (на всех диаграммах параметры тестируемой системы даны в соотношении частот шина/память), увеличение частоты шины процессора в совокупности с использованием памяти DDR333 приводит к скачкообразному приросту «попугаев» (на душу населения ☺) до 27%. Синхронная работа позволяет раскрыть потенциал быстродействующей памяти.

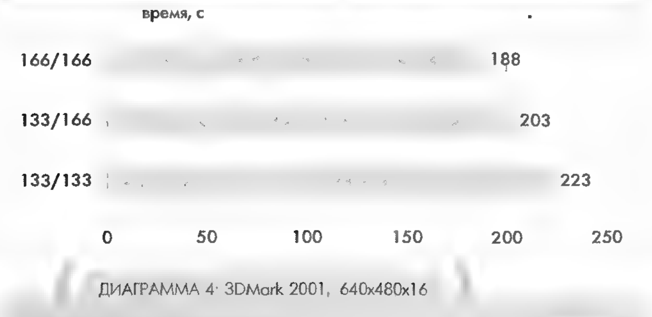


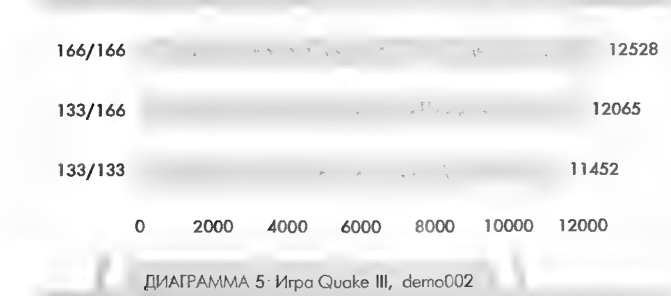
От синтетических тестов перейдем к полусинтетическим ☺. Проанализируем результаты теста **PCMark 2002** (**диаграмма 2**). Производительность процессора осталась практически на том же уровне, ведь результирующая тактовая частота чипа прежняя. А вот подсистема памяти существенно ускоряется (до 17%). Данный результат вычисляется на основе чтения/записи блоков данных емкостью от 6 Кб до 3 Мб.

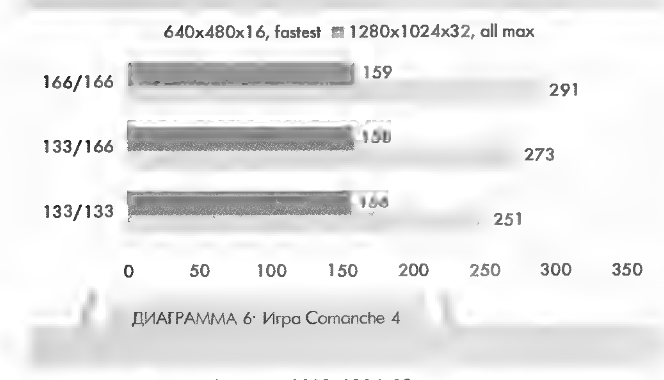


WinRAR 3.0 радостно воспринимает как снижение латентности памяти, так и повышение пропускной способности шины. Прирост при переходе от режима 133/133 к 166/166 составил почти 19% (**диаграмма 3**).

3DMark2001 — результаты в комментариях не нуждаются (**диаграмма 4**). Виден прирост как от простого ускорения памяти (видимо, за счет использования DiME), так и от ускорения процессорной шины. Для интересующихся: подробные данные по каждой из четырех игр, входящих в состав теста, можно найти в **таблице**.







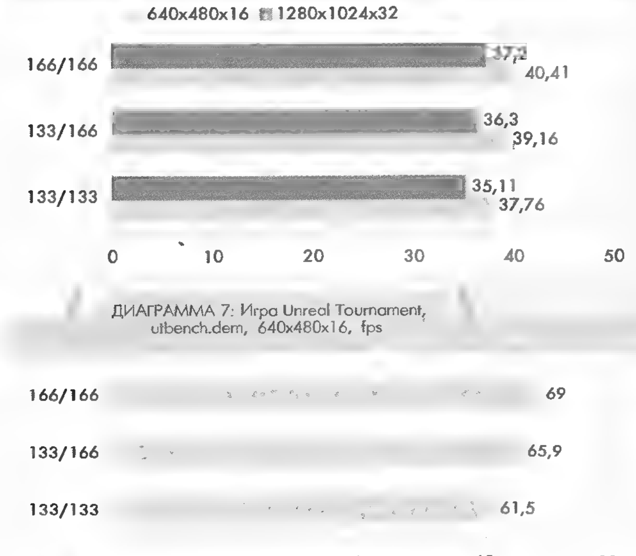


ТАБЛИЦА: 3Dmark 2001, 640x480x16, fps

Частота FSB / частота шины памяти	133/133	133/166	166/166
Game1, Car Chase Low Detail	156,3	166,7	177,2
Game1, Car Chase High Detail	50,5	53,9	56,6
Game2, Dragothic, Low Detail	224,2	229,5	234,3
Game2, Dragothic High Detail	115,8	119,1	121,5
Game3, Lobby, Low Detail	140,9	153,2	163,8
Game3, Lobby, High Detail	63,3	69,4	74,2
Game4, Nature	82,3	86,1	86,7

Зависимость игрушки **Quake III** от скорости памяти давно известна и подтвердилась в очередной раз (**диаграмма 5**): от повышения скорости подсистемы памяти на 25% прирост fps'ов составил 16%. В высоком разрешении скорость была ограничена возможностями видеокарты.

Резвость игры **Comanche4**, напротив, больше зависит не от скорости памяти, а от частоты процессора (**диаграмма 6**). Прирост составил всего 7% в низком разрешении, да и то, по большей части за счет снизившейся латентности. Разницы между низким и высоким разрешением практически нет, что еще раз подчеркивает очень высокую зависимость от процессора.

Для **Unreal Tournament** скорость памяти также довольно важна. Причем повышение пропускной способности памяти влияет так же, как и снижение латентности при поступлении данных по шине (**диаграмма 7**).

Выводы

По результатам проведенного тестирования можно говорить о достойном приросте производительности при переходе на более быструю системную шину. Синхронный режим работы FSB и шины памяти (166/166 МГц) является оптимальным для данной платформы. В этом случае пропускная способность обеих шин одинакова и составляет 2.7 Гб/с. Увеличение же частоты работы системной шины часто дает более существенный прирост производительности, чем просто использование памяти DDR333.

Ввиду задержки выпуска процессоров следующего поколения *ClawHammer*, повышение частоты FSB до 166 МГц является довольно удачным шагом. Затрат при этом практически никаких (только изменение множителя процессора), а вот увеличение производительности существенное (прямо как манна небесная ☺). Этот ход позволит компании AMD повысить конкурентоспособность процессоров Athlon с извечным противником — Pentium 4 от Intel.

Вполне объяснимы причины нежелания компании AMD использовать шину FSB с частотой 166 МГц в своих предыдущих «камнях». Был точно выждан благоприятный момент. На сегодняшний день чипсеты, которые могут работать с шиной 166 МГц, представлены следующими моделями: *VIA KT333, SIS 745* и «новобранцы» *VIA KT400* и *SIS 746*. Если платы но двух последних чипах только появляются на прилавках, то предшественники уже получили довольно большое распространение (в первую очередь это касается VIA KT333). К сожалению, все вышеперечисленные чипсеты не имеют официальной поддержки частоты FSB 166 МГц, при этом они могут с ней работать. Но опять же, многое в сложившейся ситуации зависит от производителей материнских плат, и в первую очередь, от их желания наделить свои продукты возможностью стабильной работы на повышенной частоте. Вероятно, это покажется странным, но, по всей видимости, к этой когорте чипсетов может примкнуть Богом забытый *ALi MAGIK 1*. Представители ALi утверждают, что при перепрошивке BIOS'а, чипсет, практически отправленный на покой, способен «тряхнуть стариной» и вполне нормально работать с шиной 166 МГц. Вот только соизволят ли производители плат обновлять BIOS для давно не продающихся материнок? Вопрос остается открытым.

В сложившейся ситуации гораздо радужнее обстоят дела с памятью. Модули стандарта *DDR333* распространены повсеместно. Стоимость такой памяти немногим превышает цену, которую просят за *DDR266*. Тот прирост производительности, который она обеспечивает, вполне окупает подобные затраты, что облегчает создание сбалансированной высокопроизводительной, а главное — доступной системы.

Очевидно, что использование более быстрой шины приведет к пересчету рейтингового коэффициента процессоров Athlon. Какие изменения произойдут в формуле сейчас сложно говорить со всей определенностью. Предположительно, первый процессор Athlon XP, использующий шину 166 МГц, будет иметь рейтинг 2700+ и функционировать на частоте 2166 МГц. Анонс данного процессора предварительно намечен на 7 октября этого года. Ждем-с...

Просьба воспринимать статью не как напутственное предписание и руководство к действиям, а как демонстрацию возможностей и скрытого потенциала процессора AMD Athlon XP. Редакция не несет ответственности за процессоры, которые останутся «вечно молодыми» ☺.

Выражаем благодарность компании **«Навигатор»** *за предоставленную видеокарту Club3D GeForce 4 Ti4200*

Звезды офисного счастья

Тема офисного программного обеспечения давно привлекает внимание авторов нашего издания (см., например, статью «Экзотический цветок для офиса» о Lotus SmartSuit в МК №31–32 (150–151) или материал Валерия АКСАКА «День открытых дверей» об OpenOffice в МК №28 (199)). Такой интерес вполне понятен и оправдан, учитывая всеобщее использование универсальных программных решений. Какую бы область компьютерных приложений мы ни взяли — деловую сферу, образование, науку, — всюду офисные пакеты находят все более широкое применение.

Константин НОСОВ

В данном материале речь пойдет о новейшей, усовершенствованной версии известного офисного пакета **StarOffice 6.0**, выпускаемого корпорацией **Sun Microsystems** (**http://www.sun.com**). Поскольку предыдущие версии пакета в течение ряда лет распространялись бесплатно и приобрели заслуженное признание пользователей, в том числе и отечественных, историю продукта в нашем обзоре опустим.

В пакет StarOffice входят компоненты, обеспечивающие выполнение основных задач по обработке и представлению численной, текстовой и графической информации: **StarOffice Writer** (текстовый процессор), **StarOffice Calc** (электронный табличный процессор), **StarOffice Impress** (мультимедийные презентации), **StarOffice Draw** (редактор векторной графики). Кроме названных, в пакет входят несколько дополнительных программ, выполняющих вспомогательные функции. К ним относятся **StarOffice Web** (редактор HTML-документов), **StarOffice Math** (редактор формул) и **StarOffice Master Document** (программа составления сложных документов). Как и любой современный офисный пакет, StarOffice имеет внутреннюю среду разработки пользовательских приложений — **StarOffice Basic**.

Пакет выпускается для трех платформ: *Solaris*, *Linux* и *Windows* (версия *95* и выше). Не останавливаясь на детальных требованиях для каждой из платформ, скажем, что StarOffice для Windows требует 64 Мб оперативной памяти и 250 Мб на жестком диске (при полной установке). Если же отказаться от некоторых редко используемых утилит, весь пакет можно вместить в объем вдвое меньший. Документы StarOffice свободно обмениваются между платформами с полным сохранением структуры и внешнего вида.

Все компоненты пакета глубоко интегрированы друг с другом, а их интерфейсы настолько унифицированы, что по меню или инструментальным панелям подчас сложно догадаться, с каким документом работаешь (заголовок каждой программы имеет вид «Имя-Документа — StarOffice 6.0» — см. иллюстрации). Только взглянув на рабочую область документа, можно понять, что перед тобой — электронная таблица или текстовый документ.

Интеграция компонентов реализована на глубоком функциональном уровне и на уровне форматов файлов. В отличие от предыдущих версий StarOffice, использовавших для хранения документов внутренний бинарный формат, в новом продукте все документы хранятся в формате XML. Каждый документ программы, будь то векторный рисунок или математическая формула, представляет собой набор XML-файлов, упакованных в одном ZIP-архиве. Безусловно, такой формат практически решает проблему совместимости документов StarOffice с другими приложениями. Кроме того, в StarOffice 6.0 сохранена совместимость со старыми форматами пакета. Из внешних форматов большинство приложений StarOffice может открывать/сохранять файлы в формате компонентов Microsoft Office вплоть до версии XP включительно.

StarOffice имеет дружественный, интуитивно понятный интерфейс. Пользователь может свободно изменять вид рабочей области программы, настраивая ее под свои нужды. Насколько серьезно проработаны настройки интерфейса, можно судить хотя бы по тому, что некоторые его элементы (панели, элементы управления) StarOffice позволяет выводить в стиле Macintosh, XWindows или OS/2.

Посмотрим теперь на возможности каждого приложения пакета, попутно (где это будет уместно) проводя сравнение с аналогами из Microsoft Office.

StarOffice Writer

Текстовый процессор **Writer** (**рис. 1**) предоставляет пользователю широкие возможности по созданию и форматированию сложных текстовых документов. Вряд ли имеет смысл останавливаться на всех функциях программы. Writer позволяет использовать основные возможности профессиональных текстовых редакторов по *форматированию текста и абзацев, вставлять в документы верхние и нижние колонтитулы, сноски, таблицы, генерировать оглавления, алфавитные указатели (индексы) и т.д.* Программа поддерживает лингвистические возможности обработки текстов: *проверку орфографии, автокоррекцию при вводе и переносы*.

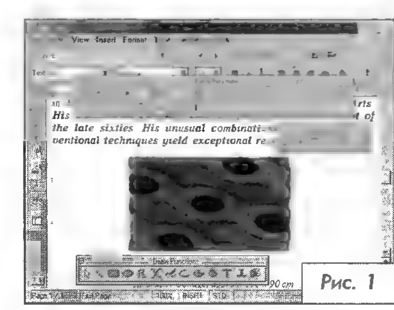


Рис. 1

От этих стандартных возможностей, встречающихся практически в каждом текстовом процессоре, перейдем к расширенным функциям Writer, демонстрирующим мощь революционных решений Sun. Многие из этих функций, кстати, доступны и в других компонентах пакета.

✓ **Инструментальная панель Навигатор.** Эта панель представляет в удобном виде всю структуру документа (заголовки разделов, таблицы, текстовые фреймы, гиперссылки, закладки и другие) и позволяет переходить от одного элемента к другому. Если открыто несколько документов, панель можно использовать для переключения между ними.

✓ **Стили страниц.** Наряду с привычными стилями символов и абзацев, StarOffice Writer поддерживает стили страниц, определяющие размеры страниц и их ориентацию, ширину полей, тип нумерации, цвет заливки, свойства колонтитулов и некоторые другие параметры. Таким образом, любой странице можно быстро придать заранее определенный вид.

✓ **Поддержка математических формул.** Вообще говоря, вставку формул в документы поддерживают сегодня многие текстовые процессоры. Поэтому расскажем только об особенностях этой функции в Writer. Редактор формул пакета позволяет вводить математические выражения как с помощью инструментальных панелей (кнопки которых вводят отдельные символы, как в Microsoft Word), так и с помощью командного окна, в которое в специальном синтаксисе вводятся соответствующие операторы. Синтаксис формул прост и интуитивно понятен: интегралу соответствует оператор `int`, знаку суммы — `sum` и т.д. Но самое замечательное в этой возможности — преобразование текста в формулу. Для создания формулы достаточно ее записать в описанном операторном синтаксисе и вставить в обычный текстовый фрагмент. Превращение текстового вида формулы в символьный осуществляется одним щелчком.

✓ **Поддержка библиографических баз данных.** При создании больших научных документов очень актуальна проблема создания библиографических списков и организации корректных ссылок на них. StarOffice предлагает для оформления этой части публикации удобное и совершенное решение. К документу можно присоединить библиографическую базу данных, содержащую нужные литературные источники. Эта база имеет около двух десятков полей, позволяющих хранить детальнейшие сведения об источниках. При создании ссылки на источник пользователю достаточно выбрать его из списка — ссылка на него появится в тексте в требуемом, заранее определенном виде.

StarOffice Writer позволяет открывать и сохранять документы в нескольких популярных текстовых форматах (прежде всего в Microsoft Word). Собственные документы программы имеют расширения .swd и .stw (для шаблонов).

Тесно к процессору Writer примыкает упоминавшийся менеджер составных документов *StarOffice Master Document*. Это приложение служит для соединения нескольких отдельных документов (расположенных в разных файлах) в единый том. Master Document поддерживает общую нумерацию страниц, общее оглавление и алфавитный указатель.

Следующий близкий к Writer компонент — *StarOffice Web* — является мощным WYSIWYG-редактором, который придется по вкусу как опытным web-дизайнерам, так и новичкам. Практически все, за небольшим исключением, элементы web-страниц (анимированная графика и текст, формы с элементами управления, апплеты и код на JavaScript) с помощью StarOffice Web вы можете включить в свои HTML-документы.

StarOffice Calc

Табличный процессор Calc (**рис. 2**) по обилию функций и удобству работы вполне сравним с профессиональными аналогами вроде *Microsoft Excel* и *Lotus 1-2-3*. Очевидно, разработчики ориентировались именно на эти программы — даже при тщательном изучении отметить новое в Calc не очень просто. В программе вы найдете удобные мастера для построения сводных таблиц и ввода функций, создания структурированных документов, различных форматирований (ячеек и строк/столбцов). Calc поддерживает два типа стилей — страничный и ячеечный. Функции процессора (математические, логические, статистические, финансовые и другие), как и в Microsoft Excel, позволяют обрабатывать большие массивы численной и текстовой информации. *Типы ячеек* рабочих листов Calc практически совпадают с аналогичными типами в Excel, однако есть и новый тип — *логический*.

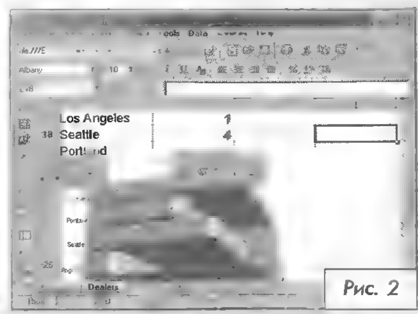


Рис. 2

Мощным средством визуализации данных в Calc являются графики. И хотя ничего принципиально нового в этом плане программа не предлагает, наличие десятков типов графических рисунков презентационного уровня — дополнительный аргумент в пользу продукта.

В Calc поддерживаются многие средства Writer, о некоторых из которых мы упоминали выше (формулы, панель Навигатор). Основные файлы процессора имеют расширение **.sxc**, шаблоны — **.stc**. Calc работает также с файлами Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, *DIF* (Data Interchange Format) и файлами *dBase*.

StarOffice Impress

Программа создания презентаций Impress (**рис. 3**) позволяет быстро, на лету создавать профессионального вида презентации, которые могут быть показаны на экране или размещены в Сети. Как и любая презентационная программа, документы Impress состоят из отдельных слайдов. Слайды включают все элементы StarOffice, с которыми мы встречались раньше: текст, таблицы, формулы, анимированные и статические рисунки. Кроме того, Impress содержит элементы векторной графики, которых нет в рассмотренных выше компонентах (о них мы расскажем ниже, при описании графического редактора Draw).

Рис. 3

Impress имеет все необходимое для создания клипов на высшем уровне. Можно задавать порядок перехода между слайдами (ручной или по времени), анимировать отдельные элементы, использовать звуковые эффекты. Для быстрого и единообразного оформления слайдов предусмотрен специальный *набор стилей*. Стили графики содержат информацию о виде линий, их толщине, цвете, заливке фигур, тенях, шрифтовых параметрах текста, стили слайдов и презентаций — информацию об общих параметрах размещения объектов в слайде и его разметке.

Из внешних приложений Impress может обмениваться файлами только с *Microsoft PowerPoint*. К сожалению, другие популярные презентационные форматы из Impress недоступны. Некоторой компенсацией этого недостатка является возможность сохранения презентации в HTML-формате (с глубокими настройками параметров web-публикации: можно выбрать тип графики в слайдах, включить скрипты на Perl и поддержку ASP, определить цветовую гамму и многое другое) и почти в двух десятках графических форматов.

Для удобства переноса презентации на другие машины в программу

включен специальный *архиватор*, который не только сжимает презентацию, но и разбивает архив на тома выбранного объема (для переноса на дискетах). Также в комплект поставки StarOffice 6.0 входит небольшой проигрыватель, позволяющий просматривать презентации Impress без установки на компьютер всего продукта. Файлы презентаций имеют расширения **.sxi**, файлы шаблонов — **.sti**.

StarOffice Draw

Редактор векторной графики Draw (**рис. 4**) является компонентом, не вполне вписывающимся в привычный офисный набор. Обычно графические редакторы поставляются в виде отдельных приложений или в составе графических пакетов. Однако разработчики StarOffice отклонились от этой традиции и, надо сказать, создали продукт, который вполне может конкурировать с профессиональными графическими редакторами, при этом он не так уж и требователен к ресурсам. В отличие от многих графических редакторов, Draw поддерживает многостраничные документы и дает возможность распечатывать их в виде брошюры.

Draw позволяет создавать векторные рисунки, включающие практические все графические элементы, присутствующие в других программах этого класса: *кривые, прямоугольники, отрезки прямых, эллипсы, дуги, текст и многие другие*, о которых вряд ли стоит подробно рассказывать. Для нас более интересными являются другие объекты, на которых мы остановимся детальней.

Рис. 4

✓ **Коннекторы (соединители).** Этот элемент, пришедший из программ технической графики, позволяет соединить два объекта линией, которая сохраняет это соединение при произвольных перемещениях объектов. Коннекторы удобно использовать при построении электрических и радиосхем, функциональных диаграмм, блок-схем и аналогичных чертежей. В Draw используется четыре типа коннекторов (стандартные, линейные, прямые и криволинейные) с разным оснащением на концах.

✓ **Трехмерные объекты.** Программа содержит набор объемных объектов (параллелепипед, сфера, цилиндр, конус, тор, полусфера), используемых для создания реалистичных объемных эффектов. Трехмерные объекты допускают глубокую настройку своих параметров (так называемых 3D-эффектов), в число которых входят *геометрические характеристики (углы закругления кромок, настройка перспективы, сегментация и другие), настройки тени, параметры подсветки (можно использовать до восьми точечных источников света), текстура и особый вид текстуры — материалы, имитирующие поверхность из различных покрытий (металл, пластик, древесина)*.

Также в графические документы можно вставлять объекты, с которыми мы встречались раньше, и которые, как правило, не поддерживаются графическими редакторами. К ним относятся *таблицы, формулы, графики, произвольные OLE-объекты*.

Draw имеет все средства организации сложных документов, встречающиеся в графических редакторах, — поддержку слоев, перемещение объектов на передний/задний план, выравнивание, повороты, группировку и др. Для придания рисункам красочных визуальных эффектов программа предусматривает набор фильтров.

Программа сохраняет рисунки в двух десятках популярных графических форматов, собственные же файлы имеют расширение **.sxd** и **.std** (для шаблонов).

StarOffice Basic

Наконец, перейдем к последнему компоненту пакета — внутренней среде программирования StarOffice Basic (**рис. 5**). С ее помощью можно создавать собственные приложения, которые помогут решить сложные нетрадиционные задачи. Как и каждая современная визуальная среда программирования, StarOffice Basic состоит из редактора кода, визуального инструментария построения диалогов и средств отладки. В качестве языка программирования используется объектно-ориентированная версия языка *Basic*, называемая *StarBasic*, близкая к *VBA*, используемой в Microsoft Office. Кстати, при загрузке файлов Microsoft Office в StarOffice имеется возможность конвертирования VBA-проектов в программы на StarBasic. Программы на StarBasic состоят из набора функций и процедур, которые объединены в модули; модули, в свою очередь, образуют библиотеки. Диалоговым окнам тоже отвечают специальные диалоговые модули, которые хранят программную часть диалога (события, методы).

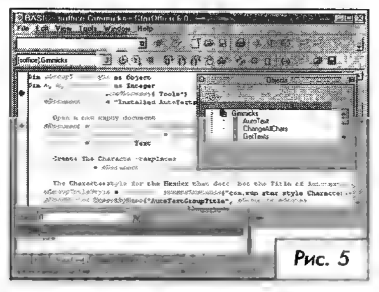


Рис. 5

Средства отладки позволяют установить и настроить точки прерывания, выполнять пошаговую отладку, просматривать значения переменных, контролировать вызовы процедур и функций. Как и в Microsoft Office, программы на StarBasic хранятся в основных документах соответствующих приложений или шаблонах.

Итоги

Как полагается, кратко подытожим результаты нашего путешествия по функциям и возможностям описываемого продукта.

StarOffice представляет одну из оригинальных ветвей развития офисного программного обеспечения, дающую пользователю набор совершенных и мощных инструментов для решения широкого круга задач. Надеюсь, читатели убедились, что программа позволяет выполнять основные офисные задачи на уровне, вполне соответствующем Microsoft Office'у — своеобразному эталону в этом классе ПО. Кроме того, Star Office не копирует возможности лидирующего пакета, а вносит собственное своеобразие в программные решения. К ним относится более тесная интеграция компонентов, единый XML-формат основных документов, наличие графического редактора и т.д.

Хотелось бы сказать и несколько слов о слабых местах StarOffice в сравнении с его главным конкурентом. На взгляд автора, разработчики недостаточно позаботились о гибкости интерфейса. Несмотря на то, что панели и меню настраиваемы, их положение невозможно изменить. В StarOffice Writer отсутствует вариантность режимов просмотра документа (нормальный, разметка и т.д.). Среда программирования StarOffice Basic не имеет привычных для VBA автоматических списков *List Member* и автопроверки синтаксиса, нет также привычной и удобной навигации по процедурам и функциям внутри модулей. К весьма чувствительному для начинающего пользователя недостатку StarOffice я также отнес бы довольно поверхностное, не лучшим образом организованное описание продукта в справочной системе, хотя она и занимает немалый объем — около 20 Мб.

Но не будем чрезмерно требовательны к пакету. При желании указанные недостатки можно отнести не к изъянам, а к особенностям продукта. Проведем последнее сравнение с Microsoft Office, лежащее не в программно-функциональной, а в финансовой области.

В отличие от предыдущей версии, StarOffice 6.0 не распространяется бесплатно. На соответствующей странице Sun Microsystems вы можете узнать, сколько стоят различные виды лицензий (корпоративные, OEM, индивидуальные) на использование продукта. Разработчики уверяют, что StarOffice обойдется покупателю в целом на 86% (т.е. в 7 раз!) дешевле, чем Microsoft Office. Поэтому если вы подбираете лицензионный продукт для построения офисных решений, советуем обратить пристальное внимание на описанный сегодня пакет. Обширный набор функциональных возможностей плюс сравнительно низкая цена — именно то сочетание качеств, которое выдвигает StarOffice 6.0 в лидирующие пакеты своего класса.

Мышиная возня

Пользователи с большим стажем общения с компьютером наверняка помнят те времена, когда на все про все хватало одной клавиатуры... Теперь все иначе: манипулятор «мышь» сегодня выполняет если не всю (за исключением набора текста) часть работы, то уж половину точно, облегчая навигацию по различным окнам и меню. И все же автору показалось, что нашего дюжего «зверька» можно нагрузить еще потяжелей. Данный обзор включает в себя серию различных утилит с разными возможностями. В совокупности же они представляют собой довольно мощный инструмент для более «интеллектуального» управления мышкой.

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru

Mouse Around 1.0

Разработчик: StarGamega Software (http://www.stargamega.com)
Статус: shareware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер дистрибутива: 290 Кб

Данная утилита предназначена скорее для оформления внешнего вида курсора мышки на манер тем рабочего стола, входящих в дистрибутивы ОС Windows компании Microsoft, и несет в себе лишь одну цель — сделать работу за компьютером немного веселее и эффектнее. На выбор предлагается небольшой комплект альтернативных курсоров (целых 17 вариантов), начиная от брызг шампанского и заканчивая воздушными пузырями от акваланга (**рис. 1**).

Рис. 1

Утилита может автоматически запускаться при старте Windows, устанавливать скорость движения курсора мыши, при этом имеется возможность оставить оригинальный вариант курсора, добавив к нему лишь различные эффекты, или же полностью поменять курсор в соответствии с выбранной темой. Из дополнительных возможностей программы стоит отметить следующий вариант работы: в определенный список в настройках утилиты заносятся программы, в которых «эффектная» работа нежелательна, и тогда при загрузке, например, Microsoft Word все эффекты в течение сеанса работы в данной программе отключаются.

Загрузить эту утилиту можно с http://www.stargamega.com/download/install.exe.

rjhExtentions 1.3

Разработчик: RjH Software (http://www.rjhsoftware.com)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер дистрибутива: 660 Кб

Чтобы по-настоящему загрузить мышку полезной работой, для начала необходимо установить утилиту rjhExtentions (**рис. 2**), позволяющую привязать к правой клавише мыши различные полезные функции. Программа добавляет в контекстное меню папок и файлов несколько новых полезных пунктов:

Рис. 2

✓ **Path to Clipboard** — позволяет копировать в буфер обмена путь к файлу;
✓ **DOS Prompt** — запускает окно DOS;
✓ **Shred File(s)** — предназначена для уничтожения документов без возможности их восстановления;
✓ **Duplicate File(s)** — позволяет продублировать файл или группу файлов; файл-дубликат будет иметь название вида **setup(1).exe**;
✓ **Encrypt/Decrypt File** — предназначен для зашифровки и расшифровки документов;
✓ **Rename File(s)** — служит для переименования группы файлов, причем данная команда имеет серию встроенных шаблонов;
✓ **Print Directory List** — позволяет распечатать список файлов в необходимой директории;
✓ **Save Directory List** — эта же функция позволяет сохранить список файлов необходимой директории в текстовом файле.

Необходимо отметить, что все перечисленные пункты меню могут быть добавлены как в главные меню, так в подменю, по отдельности или вместе. Для удобства управления всеми пунктами меню в программу встроен *органайзер*.

rjhExtentions проживает по адресу http://www.rjhsoftware.com/download/ rjhExt.zip.

Sensiva 3.0

Разработчик: Sensiva, Inc. (http://www.sensiva.com)
Статус: shareware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер дистрибутива: 1.6 Мб

Если вы уже работали в каком-либо графическом редакторе и пытались что-нибудь рисовать, особенно при помощи мыши, вы на пути к успеху! Забудьте про различные меню и иконки на Рабочем столе — теперь вы в силах запускать любимые программы с помощью одного лишь движения мышью. Итак, представляем программу Sensiva — утилиту, позволяющую выполнять различные команды (запускать программы или работать с окнами), рисуя мышкой на рабочем столе определенные, заранее запрограммированные графические символы (ну, прямо **Black&White!** — *прим. ред.*) Поскольку данная утилита является лучшей в своем классе, не упомянуть ее в нашем обзоре было нельзя.

В специальном окне **Symbol Commander**'а (**рис. 3**) обнаруживаем уже заготовленные три ряда графических символов, позволяющих запускать приложения, минимизировать окна, запускать необходимые web-сайты и производить навигацию по ним, переводить текст с различных языков, читать почту со своих ящиков, работать с текстом и буфером обмена и т.д. Программа предусматривает *редактирование свойств каждого символа и конфигурирование под собственные предпочтения*, включая изменение типа операции (открытие приложения, запуск web-сервиса, поиск данных в Интернете с использованием сервиса Google) и графического символа, «привязанного» к новой операции. По умолчанию символы рисуются с помощью правой клавиши, однако можно поменять «карандаш» на левую клавишу или колесико прокрутки для манипуляторов со скроллингом. Все действия имеют звуковое сопровождение, есть возможность выбирать между звуковыми эффектами или голосовыми подсказками. Доступ к программе можно ограничить паролем, а встроенный менеджер паролей позволяет хранить пароли ко всем доступным через программу web-сервисам, почтовым ящикам и сайтам оплаты услуг.

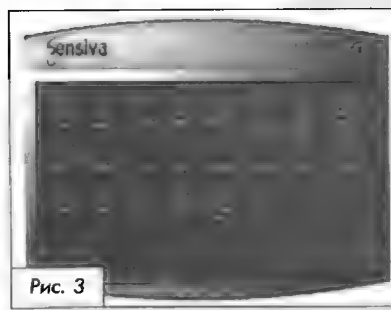


Рис. 3

Программа очень удобна в работе и оставляет приятное впечатление.

Скачать Sensiva можно по адресу http://www.sensiva.com/products/exe/sensiva/symbol_commander_v3_en.exe.

Ultra Mouse 5.21

Разработчик: Dart Zheng (http://author.51.net)
Статус: trial
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер дистрибутива: 370 Кб

Ultra Mouse — еще одна вариация на тему «как сделать работу с мышью удобной и полезной». Данная программа позволит добавить к стандартным функциям мыши еще около двух десятков функций, из которых необходимо выделить следующие:

✓ улучшение работы с Internet Explorer: блокирование всплывающих окон, открытие нового окна браузера, открытие папки Избранное, обновление окна браузера, навигация по окнам браузера, активизация адресного меню IE и т.д. (**рис. 4**);

✓ мгновенная навигация вверх/вниз окна нажатием кнопки мыши;

✓ скроллинг по вертикали и горизонтали;

✓ запуск приложений и открытие документов;

✓ установка функционального меню для кнопки скроллинга (для мышей со скроллингом) и ассоциация кнопки скроллинга с правой кнопкой мыши (для двухкнопочных мышей).

Рис. 4

Кроме того, программа предоставляет полную статистику работы с мышью. Скачать утилиту можно с http://thenewsmonsters.tucows.com/files6/um521d.exe.

Cool Mouse 3.4

Разработчик: ShellToys, Inc. (http://www.shelltoys.com)
Статус: shareware, $24.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер дистрибутива: 450 Кб

Очередной «мышиный» продукт, расширяющий функциональные возможности манипулятора. С Cool Mouse становится возможным «нагрузить» дополнительными операциями и кнопку скроллинга нашего меньшего «брата»:

✓ всплывающие меню рядом с курсором;

✓ минимизация активного окна в системный трей;

✓ копирование данных в буфер/вставка из буфера;

✓ открытие меню кнопки «Пуск»;

✓ закрытие запущенного приложения;

✓ перераспределение функций правой кнопки на кнопку скроллинга.

Cool Mouse позволяет настроить функции кнопки скроллинга для каждого конкретного приложения, для чего необходимо создать список приложений с выбранными предпочтениями (**рис. 5**). А дополнительная опция **Fast Folders** позволит определить «любимые» папки, доступ к которым можно будет получить из всплывающих меню из любого приложения. Из дополнительных возможностей программы можно выделить автоматическое определение трехкнопочной мыши и загрузку программы при старте Windows. Для счастливых обладателей мышей от *Logitech* включена поддержка всех вышеописанных функций для 4-й клавиши.

Рис. 5

Скачать программу можно с http://www.shelltoys.com/files/cmset.exe.

Toggle Mouse 4.5.7

Разработчик: Toggle Software Inc. (http://www.toggle.com)
Статус: shareware, $19.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000
Размер дистрибутива: 600 Кб

Вот мы и добрались до «мышиного короля» нашего обзора. Сказать, что Toggle Mouse — прекрасная программа для увеличения возможностей мыши, значит не сказать ничего. В принципе. Поскольку то, что умеет эта замечательная утилита, позволит ограничить ведомство клавиатуры ☺ чуть не одним лишь набором текста. Все остальное сделает мышь.

Итак, Toggle Mouse — многофункциональная утилита для конфигурирования и увеличения возможностей при работе с мышью, позволяет оснастить последнюю невиданными доселе возможностями. Окно программы (**рис. 6**) представляет собой менеджер с большим количеством различных закладок,

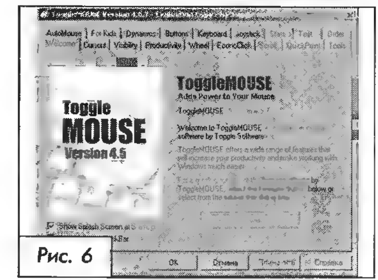


Рис. 6

каждая из которых способна удивить даже опытного пользователя. Чтобы не быть многословным (а то редактор будет бурчать ☺), перейду к описанию основных закладок и их возможностей:

✓ закладка **Cursors** включает более 10 наборов курсоров для мыши, разбитых по темам, каждая из которых способна «оживить» однообразный вид вашего курсора;

✓ в свою очередь, закладка **Productivity** предоставляет пользователю возможность активизировать открытые приложения, лишь наведя на них курсор; спрятать курсор с экрана, пока набирается текст, а также одним кликом запустить скринсейвер;

✓ для пользователей мышей со скроллингом на вкладках **Wheel** и **Scroll** открываются дополнительные возможности настройки колесика прокрутки, такие как *настройка скорости вертикального и горизонтального скроллинга и автоматический возврат курсора в начальное положение после операции скроллинга*;

✓ для двух основных кнопок также предусмотрены настройки, лежащие в закладках **Dynamics** и **Buttons** — настройка скорости двойного клика, зеркальная смена кнопок для левшей, а также настройка «горячих» клавиш для этих кнопок. Если вы являетесь большим поклонником «горячих» клавиш», при большом количестве установленного софта их количество непомерно увеличивается, и запомнить их все (или же только самые необходимые) не всегда возможно, не так ли? Расслабьтесь, поскольку закладка Buttons предназначена для хранения всех ваших любимых «горячих» клавиш и быстрого доступа к ним, но теперь — с помощью кнопок мыши.

Из наиболее интересных функций утилиты стоит отметить отображение по клику рабочего стола (прячет все открытые окна), времени и даты, а также своеобразный мышиный спидометр.

Для пользователей, имеющих маленьких детей — любителей поиграть на компьютере и «помучить» мышку — наверняка будет интересна закладка **For Kids**, позволяющая настроить кнопки для работы в игровых приложениях.

А что прикажете делать, если мышка тихо испустила дух во время очередного игрового хита, жизнь без нее ужасна, а все деньги ушли на пиво? Даю дельный совет: прямым ходом в закладку **Keyboard**, где возможна настройка управления курсора с помощью клавиатуры.

И на закуску еще одна полезнейшая функция утилиты. Вы ведь хорошо разбираетесь в компьютере, технологиях, программах, не так ли? И вас уже «достали» друзья и родственники, желающие узнать столько же, сколько знаете вы, но за более короткий срок, а взваленные на себя обязанности добровольного ликвидатора безграмотности скоро доведут вас до психиатра ☹. Я прав?

Предлагаю все сделать тихо и спокойно. Заходим во вкладку **Auto Mouse**, которая предназначена для записи последовательных операций мышью (аналогично записи макросов) и которая в состоянии сделать из вас мирного и спокойного репетитора. Активных записей может быть сколько угодно, лишь бы хватило места на винчестере. Одно огорчает: записанный макрос тоже будет работать тихо, без объяснений ☹. А может, оно и лучше ☺...

Вот такие вот возможности у Toggle Mouse. Поскольку программа shareware, она полностью функциональна на протяжении... 60 минут ☹. А потом можно и купить. Скачать же дозволено хоть сегодня, с http://www.dailyshareware.com/downloads/togmouse.exe.

Вот и очередной «мышиный» обзор подошел к своему логическому завершению. Каждая мышь нашла себе друга в лице предъявленного софта. Какого именно — решать вам, дорогие пользователи. Но не забывайте: мыши ведь тоже... хорошие, им тоже нужны забота и ласка. К чему я вас и призываю.

#38–39/209–210 30.09–07.10 2002

Окончание. Начало на стр. 20–21

те, как Ethernet. Если вдруг заработает, как часы (а также пистолет-пулемет, кофеварка, мясорубка или микроволновая печь), значит, вы, наверняка, что-то сделали не совсем правильно.

Рис. 11

Софтовое насыщение

Хотя физически после манипуляций с кабелем сеть будет готова к работе, но чтобы она действительно функционировала, необходимо приложить еще некоторые усилия по настройке программного обеспечения.

Для почину в **«Свойствах сети»** надо стать **«Клиентом для сетей Майкрософт»** (**рис. 11**). Очень внимательно следите за тем, чтобы на обеих машинах хотя бы частично совпадали установленные сетевые протоколы (в данном случае, да и вообще, рекомендуется *TCP/IP*).

Рис. 12

Изменения в настройки сети вы можете вносить, нажав в **«Свойствах сети»** на кнопочку **«Добавить»** (**рис. 11**). После чего появляется окошко, изображенное на **рисунке 12**, в котором вы можете выбирать необходимые для установки компоненты. Также не забудьте дать каждому компьютеру индивидуальное имя и завести общую для обоих ПК рабочую группу (**рис. 13**).

Рис. 13

Затем в свойствах протокола **TCP/IP** не сочтите за лишнее установить **IP-адреса** той и другой машины (**рис. 14**). Например, 192.168.0.2 для одной и 192.168.0.5 — для другой. Первые три цифры (192.168.0) в IP-адресе обязательны, последняя — на ваше усмотрение, при условии, что она больше 0 и меньше 255.

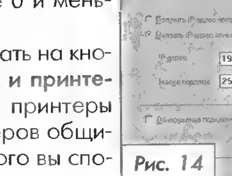


Рис. 14

Не забудьте также нажать на кнопочку **«Доступ к файлам и принтерам»** и сделать файлы и принтеры (**рис. 15**) обоих компьютеров общими (разумеется, после этого вы спокойно сможете накладывать ограничения на права доступа к той и другой машине). Проделав это, вы сможете обеспечить доступ с любой машины в сети как к разделам жесткого диска соседнего ПК (**рис. 16**), так и к отдельным каталогам на нем (**рис. 17**). Однако учтите, что при использовании ОС Win9x по умолчанию, если разрешен общий доступ к диску, то и каталоги на нем становятся общедоступны. У WinNT есть, к сожалению, известные многим проблемы с защитой информации от доступа по сети. Вообще-то, «дыры» встречаются в куче софта, но у перечисленных ОС они просто бросаются в глаза подрастающему хакерскому поколению ☺.

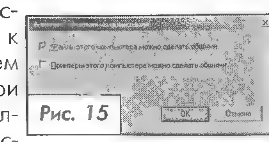


Рис. 15

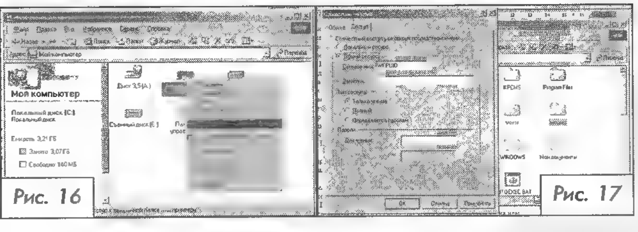


Рис. 16 Рис. 17

Ну вот, в общем-то, и все о том, как создать сеть для двоих. Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

«Шустрый» Flash

В настоящее время web-технологии все больше и больше входят в нашу повседневную жизнь. Через Интернет можно смотреть фильмы, делать покупки, повышать уровень своего образования или просто болтать ни о чем. Путешествуя по Всемирной Паутине под веселое подмигивание модема, редко когда приходится задумываться над тем, почему некоторые web-странички кажутся красивыми, а некоторые не очень. А все дело в дизайне. Очень важным моментом в проектировании дизайна является применение флэш-анимации и других современных разработок. Даже если на сайте нет красивого бекграунда, а кнопки повторяют серый виндовский интерфейс, но при этом они перемещаются по странице, загораются и потухают, посетителю это понравится. Кроме того, flash помогает сделать Интернет более интерактивным.

Сергей БОНДАРЕНКО
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
ms@3dfly.com
http://www.3d.kiev.ua

Существует множество программ для работы с флэш-анимацией. На сегодняшний день поддержка Flash стала едва ли не обязательным требованием для любого графического пакета, не важно, будь это 2D или 3D. В данной статье мы вам расскажем о программе, с помощью которой можно в считанные минуты добавить на свою страницу flash-ролики. Итак, речь идет о **Swift 3D 2** от **Electric Rain** (**http://www.erain.com, http://www.swift3d.com**). Мы думаем, что такое имя разработчики дали утилите неспроста. Во-первых, слово swift созвучно с расширением флэш-формата ***.swf**, а во-вторых, в переводе с английского оно означает «шустрый», «быстрый». Значит, Swift 3D — это программа для быстрого создания флэш-анимации (**рис. 1**).

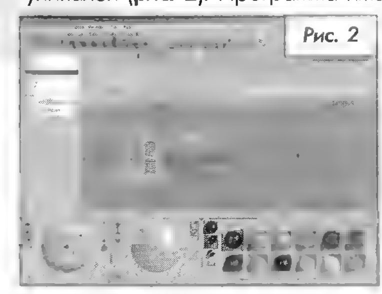


Рис. 1

Если вы когда-нибудь решитесь купить программу Swift 3D, не поленитесь почитать прилагаемую к ней документацию. Автор этого manuala явно находился в хорошем расположении духа. Уже только то, что саму документацию он начал словами «Hi! My name is Nick!», а к основным системным требованиям для работы с утилитой добавил «кору головного мозга» и «легкое шевеление извилин», снимает напряжение перед изучением возможностей программы. Ну, а если серьезно, то основные системные требования таковы:

✓ Windows 95, 98, 2000, ME, NT 4.0/Macintosh System 8.1 или выше;
✓ 200 МГц Pentium (рекомендуется 300 МГц Pentium/300 МГц G3);
✓ 32 Мб ОЗУ (Win)/64 Мб ОЗУ (Mac) (рекомендуется 64 Мб ОЗУ (WIN)/128 Мб ОЗУ (MAC));
✓ разрешение экрана 800×600 (рекомендуется 1024×768);
✓ 20 Мб на жестком диске.

Как видим, такие системные требования сегодня не проблема для большинства современных компьютеров, так что потенциальная аудитория программы достаточно велика.

Внешний вид Swift 3D, несмотря на то, что содержит основные элементы интерфейса 3D-пакетов, по-своему уникален (**рис. 2**). Программа имеет четыре встроенных редактора: Scene Editor, Extrusion Editor, Lathe Editor и Preview And Export Editor. Выбрать тот или иной можно, кликнув на соответствующей закладке. В зависимости от того, с каким редактором вы работаете, внешний вид окна будет различным. Рассмотрим все по очереди.

Рис. 2

Scene Editor (Редактор сцен)

В этом режиме работы программа позволяет создавать простые объекты, наносить текстуры и анимировать сцены.

Итак, в середине экрана располагаются два окна проекции (а не четыре, как у большинства 3D-пакетов). Это сделано, скорее всего, в целях экономии свободного места для других элементов интерфейса. В углу одного окна есть надпись **Top**, а другого — **Front**. Вид, заданный по умолчанию, можно изменить. Когда окно активно, то есть вы в нем работаете, надпись меняется на **Top-Active** (и, соответственно, в другом окне — на **Front-Active**). Над этими окнами расположен **Animation Toolbar**, который является основным инструментом при настройке анимации и служит для редактирования параметров любых имеющихся в сцене ключей анимации. Здесь можно указать количество кадров в секунду (**FPS**), сделать анимацию циклической (кнопка **Loop Animation**) и, проиграв ее кнопкой **Play Animation**, посмотреть, как она будет выглядеть. Следует помнить, что работа с Animation Toolbar начинается с нажатия кнопки **Animate**, которая включает режим редактирования анимации.

В левой части экрана расположена панель настроек (**Properties Toolbar**). Она выполняет такие же функции, что и «Командная панель» в 3DSMAX: в ней отображаются основные настройки того или иного объекта.

Вверху вы увидите так называемый **Main Toolbar** (т. е. главная панель с инструментами). Здесь находятся кнопки создания примитивов, текста, источников света, камеры и т.д.

Остановимся немного подробнее на тексте. Если делать объемный текст для баннера в каком-нибудь «навороченном» редакторе (например, в 3DSMAX), приходится сначала создавать его сплайновую копию, а затем модификатором *Bevel* придавать ему объемную форму. В Swift 3D этот процесс пропущен. Тут можно создать сразу объемный текст. Стоит лишь на главной панели инструментов нажать кнопку **Create Text** и, перейдя на строчку **Bevels** (панель **Properties Toolbar**), выбрать профиль фаски. Таким образом тексту придается желаемая форма. В строке **Font** можно выбрать шрифт объемного текста. Очень удобно использовать кнопки, расположенные под окном для ввода букв. Они похожи на кнопки Word'а для выравнивания текста. Облегчает работу и кнопка для вызова таблицы символов.

После создания текста или любого другого объекта обязательным этапом работы является выбор материала, из которого он «сделан». Образцы материалов в Swift 3D представлены в виде заготовок и находятся в палитре материалов (**Material Palette**). Программный Flash-renderer в процессе просчета отображает наложенные мотериалы, как в 2D. Поэтому требования к качеству материалов невелики, а параметров, которыми их можно определить, очень мало. Понятно, что не имеет смысла снабжать программу большим количеством типов материалов, потому что после рендеринга многие из них будут выглядеть одинаково. Несмотря на это, Material Palette пестрит разнообразием. Материалы объединены в несколько категорий по следующим признакам: *яркость блика, степень отражения*, а также *оттенки цвета*.

Назначается материал по типу *Drug-And-Drop*, то есть путем перетаскивания нужного образца мышкой из палитры на объект. Если при таком огромном разнообразии вы по непонятной причине не найдете того, что хотели, можно самому внести коррективы. Для этого в сцене выделяется *3D-объект* и на **Properties Toolbar** выбирается строчка **Material**. Как можно при этом заметить, внизу появляется два дополнительных окошка. Верхнее представляет собой список из трех участков модели: скоса (**Bevel**), лицевой стороны (**Face**) и граней (**Edges**). Нижнее отображает материал, нанесенный на выбранный участок. Если кликнуть на этом окошке два раза, появится окно настройки **Edit Material**. В нем и предлагается подкорректировать три основных цветовых параметра материала: **Ambient**, **Diffuse** и **Highlight**.

По соседству с палитрой материалов расположена **Animation Palette**. Для переключения между двумя палитрами предназначены две кнопки: **Show Animations** (в виде логотипа) и **Show Materails** (в виде шарика), то есть вы можете работать как с одной библиотекой заготовок, так и с другой.

На интернет-сайтах вся анимация в основном сводится к тому, что какой-нибудь объект (текст, логотип, несложный рисунок) осуществляет простое зацикленное движение, например, вращение. Поэтому не будем «изобретать велосипед» и воспользуемся предложенной библиотекой движений в Animation Palette. В ней представлены всевозможные варианты вращения модели. В разных ячейках нарисован один и тот же логотип. Стоит только кликнуть по нему мышкой, как вы увидите, каким образом будет вращаться объект в вашей сцене. Назначаются заготовки так же, как материалы (путем перетаскивания).

Extrusion Editor

Несмотря на то, что возможности моделирования в Swift 3D ограничены, программа имеет инструменты **Extrusion Editor** и **Lathe Editor**. Extrusion Editor является отдельным режимом работы программы. Тем, кто когда-нибудь пытался хоть что-то сделать в 3D, этот инструмент хорошо знаком. Данный метод очень удобен для моделирования предметов, имеющих постоянное поперечное сечение вдоль одной из осей. При переходе на закладку Extrusion Editor перед нами открывается большое белое пространство, размеченное крупной сеткой.

Принцип работы «Редактора выдавливания» достаточно прост. Рисуем некую кривую, которая станет сечением будущего объекта. Для удобства на тулбар вынесены инструменты, которые помогут придать кривой нужную форму, сделать ее замкнутой, отредактировать положение вершин и т. д.

После того, как получено нужное сечение, возвращаемся в режим **Scene Editor**, где в окне проекции можем рассмотреть результат своей работы. По поперечному сечению замкнутой кривой, которую мы нарисовали, программа построила модель. Геометрические размеры ее, как и любого объекта, можно изменять. Для этого на **Properties Toolbar** предназначена строчка **Sizing**.

Lathe Editor

В этом режиме создаются трехмерные тела *методом вращения профиля*. Существует большое количество объектов, которые можно создать таким способом. Это бутылки, стаканы, вазы, бокалы и т.д.

Работа в **Lathe Editor** напоминает «Редактор выдавливания». Так как вновь требуется создать кривую определенной формы, инструменты все те же самые. Создав нужную форму, как и в предыдущем случае, возвращаемся в **Scene Editor** и наблюдаем результат. В **Properties Toolbar** при этом появляется закладка **Lathe**, в настройках которой можно менять число сегментов радиальной составляющей. Если в строке **Sweep Angle** изменить угол, поверхность вращения окажется незамкнутой. Также не лишним будет отметить «галочкой» опцию **Radial Smoothing** (**«Сглаживание сегментов»**).

Preview And Export Editor

После того, как сцена сделана, переходим к последнему режиму программы. На этом этапе можно проследить каждый кадр flash-анимации, задать параметры экспорта и формат сохраняемого файла (**рис. 3**).

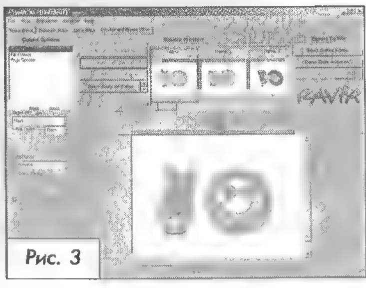


Рис. 3

Окно предварительного просмотра **Render Preview** состоит из отдельных кадров, каждый из которых можно выделить и отрендерить кнопкой **Generate Current Frame**. Существует возможность выделить каждый второй, каждый третий, каждый четвертый кадры и т.д., которые потом можно экспортировать во Flash-анимацию с расширением ***.swf**. Процесс визуализации настраивается, в частности, изменяется стиль закрашивания поверхностей для создания «мультяшного» эффекта и способ рисования граней модели. Кроме основного формата ***.swf**, программа поддерживает ***.eps** и ***.ai** (Adobe Illustrator), ***.svg**. Также можно сохранить работу в собственном формате программы ***.t3d**.

Продукт Swift 3D выпускается не только как отдельная программа (standalone), но и как плагин к ведущим 3D-пакетам (Lightwave, 3DSMAX, Softimage XSI). Скажем пару слов о дополнительном модуле для 3DSMAX. Несмотря на то, что Swift 3D поддерживает импорт файлов *AutoDesk 3DS Files* (***.3ds**) и *AutoDesk 3DS Project Files* (***.prj**), работать в 3DStudio намного удобнее и привычнее. Поэтому этот плагин есть смысл установить. Тогда можно будет использовать возможности моделлинга Макса и просчитывать готовую сцену с помощью рендера Swift 3D.

Плагин представляет собой дополнительный рендер и добавляет строчку **Swift 3D Max Renderer** в список имеющихся в наличии рендеров (**рис. 4**). Если ее выбрать, появится свиток с настройками (**рис. 5**). Они практически идентичны тем, которые мы рассмотрели в версии standalone, поэтому подробно останавливаться на них не станем.

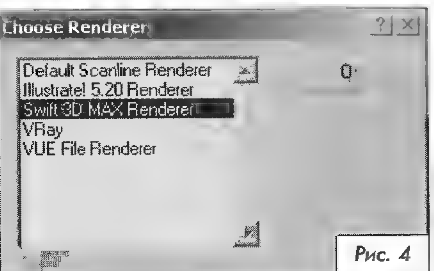


Рис. 4

Рис. 5

В процессе тестирования у авторов сложилось довольно неплохое мнение относительно Swift 3D. С помощью программы в короткие сроки делаются несложные Flash-ролики, а стабильность ее работы не вызывает сомнений. Безусловно, есть некоторые изъяны в интерфейсе (так, например, использовать Swift 3D в разрешении менее 1024×768 просто невозможно), но они компенсируются несложным инструментарием и быстротой работы. Одним словом, советуем. Правда, пока что программу с сайта производителя скачать нельзя, но совсем скоро Elactric Rain порадует пользователей третьей версией своего творения.

#38–39/209–210 30 09–07 10 2002

Право на доступ

Настало время познакомить вас с одним из китов, на котором держатся все Unix-системы, — с правами доступа. Фигурально говоря, это как раз та палка, которая рано или поздно выстрелит (или грабли, на которые наступят).

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Итак, вы садитесь за компьютер, работа не идет, и в порыве гнева вы случайно уничтожаете важные системные файлы. Или другая ситуация. Ваши знакомые или сослуживцы залезли в папку, которую не должны были видеть. Или... Примеров можно придумать сколько угодно. Ситуация, я думаю, знакомая. С одной стороны, это по-своему удобно: я сам себе режиссер, что хочу, то и делаю, любая программа или пользователь имеет доступ ко всем системным файлам и ресурсам, никаких ограничений нет. Красота! Вот только эпидемии вирусов иногда досаждают, система пошаливает, программы работают кривенько, ну, и все такое. Как говорится, жить в обществе — пить из грязных стаканов. Так вот, в Linux этих проблем нет или почти нет. Почему?

Файлы в Linux имеют двух владельцев: *пользователя (user owner)* и *группу (group owner)*, под которой понимается определенный список юзеров, причем владелец файла не обязательно должен быть членом группы, владеющей файлом. Каждый пользователь может быть членом сразу нескольких групп, одна из которых называется *первичной (primary)*, а все остальные — *дополнительными (supplementary)*. Это дает большую гибкость в организации доступа к определенному файлу. Совместное пользование некоторым ресурсом организовать очень просто — достаточно создать новую группу и включить в нее всех, кому это действительно необходимо. Если же человек, предположим, перешел в другой отдел, и уже нет необходимости в использовании данного файла, необходимо просто исключить ега из состава данной группы. Ну, а что делать с остальными? Неужели они так и не смогут хотя бы прочитать содержимое файла? Или их придется каждый раз включать и исключать из группы? Для всех *остальных (other)*, не принадлежащих ни к user owner, ни к group owner, права доступа устанавливаются отдельно и, как правило, самые минимальные. Обычно владельцем файла является пользователь, который его создал. Владелец-группа вновь создаваемого файла устанавливается равной первичной группе пользователя, создавшего файл, но в некоторых версиях Unix владелец-группа наследуется от владельца-группы каталога, в котором создается файл. Для изменения владельца файла используется команда **chown**, в качестве параметров принимающая имя нового владельца и список файлов (**# chown new_owner file1 file2** ...). Конечно же, на месте названия файла может быть и имя каталога, но при этом владелец файлов внутри каталога не изменится. Чтобы это произошло, лучше всего воспользоваться флагом **-R** (**chown -R**). При использовании данной команды по обыкновению можно применять регулярные выражения, если есть необходимость отобрать файлы, удовлетворяющие определенному критерию (**chown -R lys *.c**). Для изменения владельца группы используется команда **chgrp**, синтаксис ее аналогичен предыдущей команде (**# chgrp sales /home/sales/***). Кстати, **chown** позволяет сразу установить и группу-владельца — для этого необходимо сразу после имени владельца без пробелов и других знаков поставить двоеточие и написать название необходимой группы (**# chown – R sergej:gljuk ***). Допускается и такой вариант записи: **# chown – R :gljuk *** — это аналог команды **chgrp**.

Принадлежность файла владельцу определяет те операции, которые над ним может совершить тот или иной пользователь. Самые очевидные из них — это смена владельца и группы для некоторого файла. Эти операции может проделать суперпользователь и владелец файла, в производных BSD UNIX — только суперпользователь. Но если вы напишете программу и захотите сделать ее владельцем, скажем, суперпользователя, у вас ничего не получится. А вот группу, если вы являетесь владельцем файла, можно изменить только на свою первичную (по умолчанию имеет то же название, что и имя соответствующего пользователя). Эти все ограничения введены по нескольким причинам: например, чтобы путем простого переопределения владельца нельзя было обойти лимит дискового пространства для конкретного пользователя, буде таковой установлен.

Следующие базовые операции, которые можно совершать над файлом, — это *доступ на чтение (Read)*, *запись (Write)* и *выполнение (eXecute)*. Они устанавливаются для каждой из трех групп пользователей раздельно. Причем проделать это может только пользователь-владелец и, конечно же, суперпользователь. Для установки соответствующих прав используется команда **chmod**. Применяется она в двух формах: *абсолютной*, когда игнорируются старые права, а безусловно устанавливаются новые, и *относительной*, когда к имеющимся правам что-то добавляется или, наоборот, отнимается. Абсолютная форма предполагает задание прав доступа к файлу в восьмеричной форме. Для того чтобы получить полный код необходимого режима файла, необходимо просто сложить значения кодов, приведенных в **таблице**.

Таким образом, команда **# chmod 755 file** устанавливает следующие права доступа: это исполняемый файл, запустить его на выполнение и прочитать содержимое имеют право все (т.е. владелец, группа и остальные), причем владелец дополнительно имеет право на изменение содержимого — запись. Это, кстати, пример задания прав классического CGI-сценария.

Относительная форма команды требует конкретного указания классов доступа (**u** — владелец, **g** — группа, **o** — остальные , **a** — все вместе), соответствующих прав доступа (**r** — чтение, **w** — запись, **x** — выполнение) и операции, которую необходимо произвести для списка файлов (**+** — добавить, **-** — удалить, **=** — присвоить). Например, команда **# chmod u+w, ug+r, a+x file** добавляет дополнительно ко всем имеющимся правам право запустить файл на выполнение, группа и владелец смогут прочесть содержимое, а владелец, кроме того, изменить содержание.

Просмотреть соответствующие права доступа, а также владельца и группу можно с помощью команды **ls -1**:

```
[sergej@grinder sergej]$ ls -1
```

Итого два:

```
drwxrwxr-x 2 sergej sergej  1024 Авг 17 09:45 bin
-rw-rw-r- 1 sergej sergej  604 Авг 22 21:07 printenv.pl
```

ТАБЛИЦА

Восьмеричный код	Право доступа к файлу
0001	Выполнение для всех
0002	Запись для всех
0004	Чтение для всех
0010	Выполнение для группы
0020	Запись для группы
0040	Чтение для группы
0100	Выполнение для владельца
0200	Запись для владельца
0400	Чтение для владельца
1000	Включение бита сохранения задачи
2000	Если файл выполняемый, включение бита SGID
4000	Если файл выполняемый, включение бита SUID

Буква **d** означает, что это каталог, прочерк (-) — обыкновенный файл, **1** — символическая связь, **b** — блочное устройство, **c** — символьное устройство. Исполняемый файл может быть как откомпилированной программой (для его запуска необходимо только право на выполнение), так и скриптом. Чтобы запустить на выполнение последний, необходимо дополнительно *право на чтение*, так как программа-интерпретатор должна перед тем его прочитать. Значение прав доступа для различных типов файлов также варьируется. Вы ведь не забыли, что каталоги, устройства, сокеты и именованные каналы тоже являются файлами. Например, для последних трех задавать право на выполнение незачем. Для символических связей права доступа контролируются целевым файлом. Для каталогов они имеют немного другой смысл. Каталог по своей сути — файл, содержащий имена всех файлов, содержащихся в данном каталоге, а также указатели на дополнительную информацию, позволяющие операционной системе производить необходимые операции. Так вот, право на чтение каталога позволяет всего лишь получить имена файлов, находящихся в данной директории. А вот для того, чтобы получить дополнительную информацию, необходимы *права на исполнение*, так как уже придется заглянуть в «метаданные» каждого файла. Также, чтобы перейти в какой-нибудь вложенный каталог (**cd**), необходимо иметь права на выполнение всех указанных в пути. Пример: вы создали каталог для домашней страницы web-сервера *Apache* (public_ html) и пытаетесь открыть его как http://localhost/~user_name, на что сервер объявляет, что узел не достижим. Одна из типичных причин — сервер попросту не может прочитать содержимое соответствующего каталога и всех директорий на пути к нему. Кстати, благодаря этому можно добиться так называемого эффекта *dark directory*, когда есть возможность создать каталог, файлы в котором доступны только пользователю, точно знающему имя соответствующега файла. Давайте посмотрим, как создать такой каталог.

```
[sergej@grinder sergej]$ mkdir darkcat  # создаем каталог
[sergej@grinder sergej]$ chmod a-r+x darkcat # устанавливаем необходимые права доступа, назначаем исполнение для всех и убираем возможность чтения списка файлов
[sergej@grinder sergej]$ ls -1
# проверка
d-wx-wx-x 2 sergej sergej  1024 Сен 7 15:14 darkcat
[sergej@grinder sergej]$ cp myfile darkcat  # копируем файл в каталог
[sergej@grinder sergej]$ cd darkcat
# переходим в каталог
[sergej@grinder darkcat]$ ls -1
# пытаемся прочесть список файлов
ls: .: Permission denied  # вот те раз
[sergej@grinder darkcat]$ cat myfile # выводим содержимое файла на терминал
Получилось.
```

Право на запись для каталога позволяет изменять его содержимое, т.е. удалять и записывать файлы, при этом права доступа к конкретному файлу игнорируются.

Еще один момент — права на доступ проверяются в такой последовательности: суперпользователь, владелец, группа-владелец и остальные. То есть, если вы, будучи владельцем, забыли установить для себя право, например, на запись, но установили его всем остальным, то не надейтесь, что сможете записать в него что-нибудь, даже если вы являетесь членом группы. Система при запросе нужного ресурса проверит, кем он запрашивается в приведенной выше последовательности, и допустит к разрешенным ему операциям, дальнейшая проверка прав просто проводиться не будет.

Справедливости ради стоит сказать, что права доступа имеет не пользователь, а процесс, запущенный им. Не вдаваясь в подробности (о процессах разговор отдельный), каждый пользователь, зарегистрировавшись в системе, получает свою копию текущего процесса (*shell*), имеющую установленные идентификаторы **RID** и **RGID** — реальные индетификаторы пользователя и первичной группы пользователя. К чему это я, собственно? У нас остались без внимания три режима файла: бит сохранения задачи (*stisky bit* или *save text mode*), а также флаги **SUID** и **SGID**. Со stisky bit все просто, он указывает на необходимость сохранения копии выполняющейся программы в памяти после завершения выполнения. Этот режим позволяет сэкономить время на запуске часто использующейся программы, но в современных системах применение этого режима встречается редко. А вот флаги **SUID** и **SGID** позволяют изменить (расширить) права пользователя (группы), запустившего программу на выполнение, на время выполнения программы. Как уже говорилось, запущенное приложение имеет те же права доступа к системным ресурсам, что и пользователь, запустивший программу. Установка же этих флагов позволяет назначить права доступа исходя из прав доступа владельца файла. То есть, если владельцем запущенного приложения является root, то любой запустивший данное приложение будет иметь права суперпользователя. Конкретно, при установке флага **SUID** наследуются права владельца файла, а **SGID** — группы-владельца.

В качестве примера использования этого свойства рассмотрим утилиту **passwd**, позволяющую изменить пользователю свой пароль. Все учетные записи и пароли (в зашифрованном виде) хранятся в файлах /etc/passwd и /etc/shadow. Если предоставить право каждому пользователю самолично вносить изменения в эти файлы напрямую, можете себе представить, что это будет ☺. Естественно, вам никто этого и не позволит:

```
[sergej@grinder sergej]$ ls -1 /etc/passwd /etc/shadow
-rw-r-r- 1 root  root   1628 Авг 13 18:31 /etc/passwd
-r-1 root  root   1081 Авг 13 18:31 /etc/shadow
```

Как видите, все пользователи имеют право только на чтение файла /etc/passwd, а записывать информацию может только root (/etc/shadow, как видите, закрыли от всех, чтобы пароли не могли подобрать). Теперь смотрим на утилиту passwd:

```
[sergej@grinder sergej]$ ls -1 /usr/bin/passwd
-r-s-x-x 1 root  root   15104 Мар 14 03:44 /usr/bin/passwd
```

Буква **s** означает, что установлен флаг **SUID**, а владельцем файла является его величество root — теперь кто бы ни запустил утилиту на выполнение, на время работы программы он временно получает права суперпользователя, т.е. может произвести запись в защищенный системный файл. Естественно, утилита должна производить изменение учетной записи только запустившего ее пользователя, что она и делает. Как вы понимаете, требования безопасности к программам, использующим данный метод, должны быть повышены. Это, наверное, самая опасная дыра во всех Unix — найдя ошибку в одной из программ, использующих биты SUID/SGID, можно производить любые действия, не обладая при этом правами суперпользователя. А аксиома программирования говорит, что ошибки будут всегда. Поэтому сейчас, насколько это возможно, пытаются изменить этот механизм. Да почитайте хотя бы аннотацию к большинству дистрибутивов Linux — производитель с гордостью сообщает, что такие-то программы уже не используют механизм SUID/SGID! Возможный выход из положения: для установки битов SUID/SGID в символьной форме используется буква **s**, sticky bit устанавливается буквой **t**, а с помощью буквы **1** можно установить блокировку файла, тем самым предотвратив возможные конфликты, когда несколько процессов попытаются работать с одним и тем же файлом. И еще один интересный момент:

```
[sergej@grinder sergej]$ ls -1 /
drwxrwxrwt  25 root  root  4096 Сен 8 20:08 tmp
```

Смотрите, в каталоге /tmp установлен sticky bit. Зачем? Как говорилось, предоставление права на запись в каталог позволяет пользователю удалять все файлы, даже те, владельцами которых он не является. Чтобы избежать этого, устанавливается sticky bit для каталога, и теперь удалить файл может только пользователь, создавший его.

#38–39/209–210 30.09–07.10.2002

А при установке бита **SGID** для каталога все вновь созданные файлы будут наследовать группу не по пользователю, создавшему его, а по группе-владельцу каталога.

А теперь то, для чего все это, собственно, я вам рассказываю, т.е. о наших швабрах. Представьте себе такую ситуацию: смотрировали CD-ROM под root и скопировали с него файлы в домашний каталог обычного пользователя, поработали и выключили компьютер. Угадайте, на следующий день вы сможете открыть там хоть один файл? Да работать мне целую неделю в Windows, если да ☺! А все потому, что владельцем файла окажется все тот же суперпользователь. Это относится и к различным конфигурационным файлам, скопированным в домашний каталог (или созданным под root) — процесс, запущенный обычным пользователем, просто не сможет их прочитать, и пользоваться вы будете общесистемными, недоумевая, почему не вступают в силу настройки, произведенные вами. А вот еще ситуация: настроили принтер утилитой **printconf**, под обычным пользователем не печатает. Почему? А потому, что вам не дано право на выполнение. Самый радикальный метод из встреченных мной в книгах выглядит так:

```
[root@grinder sergej]# chmod a+rwx /dev/*
```

Все получают право на выполнение, чтение и запись — и проблема решена; причем, проделав это сразу для всех файлов данного каталога, вы решите ее раз и навсегда. Для домашнего пользователя, в принципе, сойдет. Получится нечто вроде Windows. Более культурный вариант выглядит так:

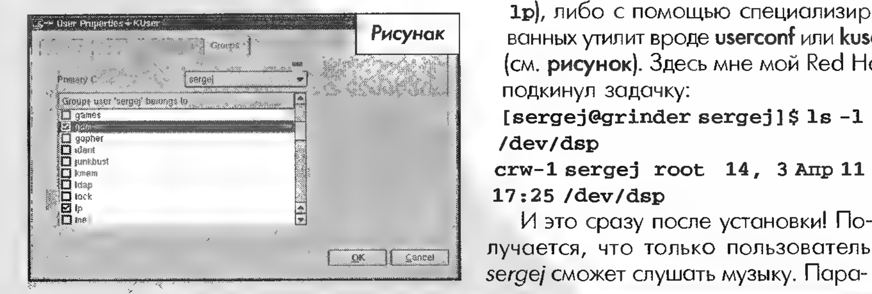
```
[sergej@grinder sergej]$ ls -l /dev/lp0
crw-rw-1 root  lp   6, 0 Апр 11 17:25 /dev/lp0
```

Видите, право на выполнение дано root и членам группы *lp* — если вам нужен принтер, добавьте себя в эту группу. Сделать это можно либо прямым редактированием файла **/etc/group** (**sergej:x:500:sergej, gdm,mysql,named,nobody,sound, lp**), либо с помощью специализированных утилит вроде **userconf** или **kuser** (см. **рисунок**). Здесь мне мой Red Hat подкинул задачку:

```
[sergej@grinder sergej]$ ls -l /dev/dsp
crw-1 sergej root  14, 3 Апр 11 17:25 /dev/dsp
```

И это сразу после установки! Получается, что только пользователь *sergej* сможет слушать музыку. Парадокс, однако. Пришлось создавать группу *sound* и добавить в нее себя, сделать владельцем обиженного root'a, а для группы sound определить чтение. Справедливости ради хотелось бы отметить, что права доступа — это заслуга не только операционки, но и файловой системы ext2. В *inode* файла внесена вся необходимая информация о соответствующих правах доступа. Аналогична ситуация и с Windows на ядре *NT* — будучи установленной на раздел *FAT*, она не ограничивает доступ, но если установить ее на родной *NTFS*, то получается весьма защищенная система с широкими возможностями по организации доступа пользователей.

В принципе, все. Бывшего пользователя Windows несколько раздражает, когда собственноручно созданный файл нельзя даже прочитать, но зато такой подход дисциплинирует. По этой же причине в Linux мало приживаются вирусы — чтобы нанести серьезный ущерб системе, нужны соответствующие права. По этой же причине не надо мне их больше высылать. Конечно, можно запустить ваши Klez'ы через эмулятор wine и посмотреть, что он будет делать во «вражьей» среде, но, поверьте, этого делать я не буду. При подготовке статьи использовалась музыка Rammstein ☺. Linux forever.



Рисунок

#38-39/209-210 30.09-07.10.2002

Сервер племени апачей

Здорово, пользователи! Хотите халявный Интернет? Для читателей МК этот вопрос давно перешел в категорию риторических. А хотите халявный Интернет без модема, телефонной линии и сетевой карточки? Вот тут большинство грамотных пользователей навострят уши и спросят: «А как это?» Очень просто. Нужно всего лишь установить домашний сервер.

Артем «Cosmic» ШМАНЦЫРЕВ
cosmic@mail.zp.ua

Во врезе статьи сознательно допущена неточность. Конечно, полноценного доступа к Интернету без указанных устройств вы не получите. Однако домашний сервер может предоставить вам, например, возможность отладки вашего сайта в условиях, максимально приближенных к условиям Сети. Более того, при наличии выделенки с хорошей пропускной способностью и мощного компьютера любой домашний сервер можно путем регистрации доменного имени превратить в полнофункциональный web-сервер, содержимое которого будете разглядывать не только вы с другом ☺, но и все, кто этого захочет.

Принцип работы сервера прост до безобразия ☺. Программа-сервер постоянно «висит» в памяти компьютера-сервера, отслеживает состояние определенного порта и при его изменении выполняет те или иные действия. Программы-серверы, предназначенные для разных целей, работают с различными портами («порт» в данном случае — это не разъем для подключения модема, а виртуальный номер, помогающий протоколу управления передачей данных *TCP* идентифицировать тип сервиса, который вы запрашиваете у компьютера-сервера). HTTP-сервер, речь о котором и идет в данной статье, отслеживает состояние 80-го порта, при изменении состояния проверяет корректность поступившего HTTP-запроса, обрабатывает его, результат же обработки (последовательность HTML-тэгов запрошенной странички или результат выполнения CGI-скрипта) выдает для отображения браузеру пользователя.

Практически все распространенные серверы работают с протоколами HTTP и CGI. Наличие других функций (например, поддержки FTP и электронной почты) зависит от того, с какой именно программой-сервером вы решили работать. А вот выбор программы-сервера зависит исключительно от вас, я же постараюсь навести вас на верное решение этого вопроса.

Прежде всего вы должны определиться, что вы будете делать при помощи сервера. Если вам всего лишь приспичило показать другу, какой вы на самом деле крутой хацкер ☺ — не требуйте многого от сервера. Сгодится и скромный, с поддержкой только протокола HTTP, малого количества пользователей и с небольшой скоростью обработки данных. Благо в Интернете достаточно таких произведений программерского искусства. Для серьезных же нужд советую обзавестись серьезной программой, обрабатывающей протоколы HTTP и CGI, поддерживающей работу с SSI, PHP и Perl, виртуальные хосты и не имеющей ограничений на количество пользователей. Я говорю о «вожде племени апачей» — **Apache HTTP Server**.

Apache HTTP Server (далее — просто Apache) по статистическим данным является самым распространенным и надежным сервером в Сети. Поэтому если вы решите установить у себя Apache, вы приобщитесь к миллионам ☺. Apache распространяется бесплатно, имеет открытый исходный код и широкую переносимость (от Windows 95 до Solaris). Скачать программу инсталляции сервера **apache_1.3.26-win32-x86-no_src.exe** размером 5.1 Мб вы можете с официального сайта *The Apache Software Foundation* по адресу **http://www.apache.org/dist/httpd/binaries/win32/apache_1.3.26-win32-x86-no_src.exe**. Я намеренно использую версию *1.3.26*, как самую стабильную и отложенную (хотя существует уже версия *2.0.41*). Кстати, если вы являетесь пользователем древней Windows 95 (что вряд ли ☺), скачайте также обновление *Winsock*, так как без него сервер работать не будет. Адрес для скачивания — **http://www.microsoft.com/windows/downloads/bin/W95ws2setup.exe**. Итак, запасаетесь пятью дискетами, идете в Интернет-клуб и скачиваете. Скачали? Хорошо. Теперь, уверен, у вас появляется желание запустить установку, открыть браузер, набрать адрес любимого сайта «МК» и позвонить другу ☺. Подождите! Сначала нам надо все это настроить.

Как я уже говорил, мы настраиваем домашний компьютер без модема и значка «Сетевое окружение» на рабочем столе (по умолчанию предполагается операционная система Windows 9x/ME как самая распространенная). Если у вас уже есть такой значок, следующие два абзаца можете прочитать по диагонали (то есть полностью, в соответствии с «диагональным» дизайном «Моего компьютера» ☺).

Несмотря на то, что после воскресной попойки денег на модем не хватило ☺, контроллер удаленного доступа нам все же понадобится. Заходим в **Пуск > Панель управления > Сеть**, выбираем вкладку **Конфигурация** и нажимаем кнопку **Добавить**. В появившемся окне из изготовителей выбираем **Microsoft**, из сетевых плат — **Контроллер удаленного доступа**. Нажимаем ОК и на вкладке **Конфигурация** видим сразу три компонента — **Клиент для сетей Microsoft**, **Контроллер удаленного доступа** и **IPX/SPX-совместимый протокол**. Если не видим ☺, то придется их добавить вручную, используя ту же кнопку **Добавить** и выбирая соответствующие позиции из списка (**рис. 1**).

Кроме перечисленных, нам еще нужно добавить компоненты **TCP/IP** (куда без него!) и **Служба доступа к файлам и принтерам сетей Microsoft** (**рис. 1**). Все! Нажимаем **OK**, перезагружаемся и видим заветный значок **Сетевое окружение** на рабочем столе. Если вы используете локальную сеть, можете также прописать в свойствах TCP/IP статический IP-адрес (например, *192.168.0.1*), по которому другие пользователи сети смогут получить доступ к ресурсам вашего сервера.

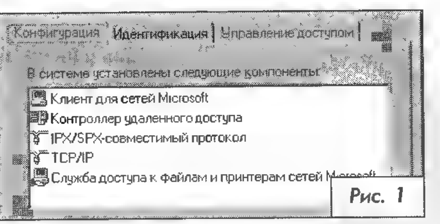


Рис. 1

Теперь нужно установить Apache. Тут, как говорится, все как в сказке — чем дальше, тем страшнее ☺. Но не пугайтесь и не зовите друга на помощь! Справимся сами, иначе это уже не будет для него сюрпризом.

Для корректной установки сервера Apache нам придется немножко помучить нашу файловую систему. Дело в том, что файл конфигурации Apache подразумевает установку сервера на диск F. Для нас это некритично, но для упрощения жизни в дальнейшем я все же рекомендую установить его именно туда, причем этот самый диск F желательно целиком отвести для файлов сервера, серверных примочек и содержимого вашего сайта. Если у вас уже есть такой диск, то проблема снимается, если нет — создайте его, либо переразбив разделы жесткого диска, либо средствами *DriveSpace*, либо командой **subst f: c:\wwwserv** (при этом, конечно, нужно создать папку **c:\wwwserv**). Авторы руководств по установке Apache обычно не рекомендуют использовать последний метод, обосновывая это возможными проблемами с Perl'ом. Но лично я с подобными проблемами не сталкивался, поэто-

му для экономии времени мы выделим диск F именно последним способом.

Итак, создаем на диске C (или на любом другом жестком диске) папку с именем **wwwserv** (или любую другую — по вашему вкусу), нажимаем **Пуск > Выполнить** и вводим команду **subst f: c:\wwwserv**. Эту же команду советую прописать в **Autoexec.bat**, чтобы не выполнять ее всякий раз вручную.

Теперь открываем Проводник (или что там у вас) и видим, что наша коллекция дисков пополнилась еще одним экземпляром, помеченным литерой **F**. Переходим на новоиспеченный диск и создаем на нем дерево каталогов, подобное показанному на **рис. 2**.

```
Server (F:)
  cgi-bin
  home
  usr
    local
  www
```

Рис. 2

Теперь все готово для установки нашего многострадального сервера. Как вы уже догадались, устанавливать мы его будем в папку **f:\usr\local** (недаром же мы ее создали!). Запускаем недавно выкачанный **apache_1.3.26-win32-x86-no_src.exe**, принимаем лицензионное соглашение (*I accept the items in the license agreement*), везде, где просят, нажимаем **Next**. В окне предварительной настройки сервера (**Server Informotion**) в качестве доменного имени (**Network Domain**) вводим **mycomp.com.ua**, имя сервера (**Server Name**) — **www.mycomp.com.ua**, e-mail администратора (**Administrotor's Email Address**) — адрес вашего ящика (он будет отображаться при выводе сообщений об ошибках сервера). Выбираем пункт **Run as o service for All Users** («Запускать как сервис для всех пользователей» — в отличие от альтернативной ему опции, резервирущей порт 8080, использует порт 80, доступный для всех пользователей сети), после чего снова нажимаем **Next**. В качестве **Типо устоновки** выбираем **Custom**, как и рекомендуют для особо продвинутых пользователей ☺. Здесь можно убрать флажок **Apache Documentation**, если вы брезгуете читать англоязычную документацию. Здесь же в качестве установочного каталога вводим **f:\usr\local**. Теперь можно глотнуть пивка и дождаться окончания установки.

Уголок Маньяка

В папке **f:\usr\local** автоматически должна быть создана папка **Apache**, в которой и будут храниться файлы сервера. Если она не создается, то есть файлы копируются прямо в папку **f:\usr\local**, можете спокойно создать папку **f:\usr\local\apache** и перенести в нее всю структуру каталогов. После этого в файле **httpd.conf** (о нем чуть позже) значение директивы **Server Root** нужно изменить на **F:/usr/local/apache**.

Выход из Уголка Маньяка

Не бегите к телефону! Это еще не все. Для окончания нашей сказки ☺ сервер осталось сконфигурировать. Это самый интересный момент, а потому, как пишут в многочисленных руководствах по установке и настройке Apache, прошу соблюдать все следующие инструкции БУКВАЛЬНО! Потерпите, нам осталось отредактировать всего два файла конфигурации сервера.

Снова открываем Проводник и переходим в каталог **f:\usr\local\apache\conf**. Здесь и находятся заветные файлы. Первый файл с именем **mime.types** отредактировать очень просто. Более того, если вы не планируете использовать *SSI (Server Side Includes)* на вашем сайте, то можете его и не редактировать. Если же планируете, откройте файл с помощью любого текстового редактора, найдите там строку

```
text/html html htm
```

и замените ее на

```
text/htm html htm shtml
```

Таким образом мы приказали серверу обрабатывать файлы с расширениями ***.shtml**, ***.shtm** и ***.sht**, которые чаще всего содержат SSI-инструкции.

Нам осталось отредактировать последний файл, после чего вы наконец сможете излить душу по телефону ☺. Файл называется **httpd.conf**, он находится в той же папке, что и **mime.types** (т.е. **f:\usr\local\apache\conf**) и содержит все основные директивы, в соответствии с которыми будет работать наш сервер.

Открываем файл с помощью текстового редактора и ужасаемся ☺. Я же говорил — как в сказке... Но огромная куча англоязычных комментариев (строчек, начинающихся со знака **#**) не должна вас смущать. В этом хаосе нам предстоит найти и изменить лишь некоторые незакомментированные строчки:

✓ **ServerAdmin ваш@email** — адрес вашего электронного почтового ящика, который будет выводиться при сообщениях об ошибках сервера как адрес администратора, которому можно написать и поплакаться в жилетку ☺. Мы его уже ввели при установке сервера, если нужно — поменяйте;

✓ **ServerName ваш_адрес** — как и договорились, **www.mycomp.com.ua**;

✓ **DocumentRoot f:/www** — каталог, где будет находиться содержимое вашего сайта.

Теперь нужно найти блок текста, заключенного между строками **<Directory />** и **</ Directory>**, обозначающего установки корневой директории (в нашем случае — диска **F**). Содержимое блока изменим на

```
<Directory />
Options Indexes Includes
AllowOverride All
</ Directory>
```

В корневой директории и всех ее поддиректориях мы установили возможность обработки SSI (директива **Options Includes**) и возможность вывода содержимого директории при отсутствии индексной страницы (директива **Options Indexes**). Директива **AllowOverride All** позволяет файлу **.htaccess** (в котором определяются права доступа к конкретной директории) переустанавливать все опции директории, находящиеся в конфигурационном файле **httpd.conf**.

Далее находим аналогичный установочный блок, начинающийся строкой **<Directory "f:/usr/ local/apache/htdocs">**. Этот блок отвечает за установки директории нашего сайта (директории, определенной в **DocumentRoot**). Все комментарии внутри блока можете удалить и заменить его на

```
<Directory "f:/www">
Options Indexes Includes
AllowOverride All
Order allow,deny
Allow from all
</ Directory>
```

В блоке появились новые директивы: **Order** и **Allow**. В данном случае мы разрешаем доступ для всех пользователей (**Allow from All**).

Следом на очереди строчки:

✓ **UserDir "f:/home/"** — каталог, где будут храниться файлы пользователей вашего сайта (ведь вы сам себе провайдер, так почему бы вам не предоставить хостинговые услуги другим пользователям — например, соседу по локалке ☺);

✓ **DirectoryIndex index.htm index.html index.phtml index. php** — определяет имя и расширение индексной (главной) страницы вашего сайта. Индексная страница — это главная страница вашего сайта, то есть она является той страницей, которую пользователь видит первой при указании адреса вашего сайта (**http://www.mycomp. com.ua**). Фактически она находится в установленной нами директории **DocumentRoot** и имеет адрес **http://www.mycomp. com.ua/index.htm** (**.html, .phtml, .php**). При отсутствии индексной страницы сервер выведет содержимое директории **DocumentRoot**.

✓ **ScriptAlias /cgi-bin/ "f:/cgi-bin/"** — здесь определяем подстановочную переменную для директории CGI-скриптов нашего сервера. Переменная служит для указания серверу абсолютного адреса вашей CGI-директории, т.е. при вводе адреса типа **http:// www.mycomp.com.ua/cgi-bin** сервер будет искать CGI-скрипты в директории **f:/cgi-bin**.

Теперь найдем установочный блок для директории CGI-скриптов (т.е. **<Directory "f:/usr/local/apache/cgi-bin">**) и заменим его на

```
<Directory "f:/cgi-bin">
AllowOverride All
Options ExecCGI
</ Directory>
```

Директива **Options ExecCGI** позволяет исполнять CGI-скрипты, находящиеся в этой директории.

Следующая важная для нас строчка — **Add Handler cgi-script .bat .exe**. Тем самым мы указываем серверу, что все файлы с расширением ***.bat** и ***.exe** нужно обрабатывать как CGI-скрипты (не забудьте раскомментировать эту строчку, то есть убрать перед ней символ **#**).

Если вы собрались использовать SSI на вашем сайте и изменили файл **mime.types** в соответствии с моими инструкциями, в файле **httpd.conf** раскомментируйте строку **AddHandler server-parsed .shtml** и добавьте еще пару расширений: **.shtm .sht**. Тем самым мы указали серверу, что файлы с расширениями ***.shtml**, ***.shtm** и ***.sht** нужно обрабатывать с учетом встроенных SSI-инструкций.

Теперь последнее и самое интересное. В папке **c:\windows** (или как там она у вас называется) находим файл **hosts** (без расширения!). Если не нашли, создаем при помощи текстового редактора и заносим в него одну строчку — два параметра через знак табуляции: **127.0.0.1 www. mycomp.com. ua**. Первый параметр — это IP-одрес нашего сервера по умолчанию, второй — сопоставленный с ним адрес сервера, который можно «обозвать» по вашему желанию (пусть редакция МК не пугается, без регистрации в компании-регистраторе этот сервер будет виден максимум в локальной сети ☺).

Ну вот! Последний глоток пива сделан, и рука уже лежит на телефоне ☺. Но я снова вынужден вас огорчить — это еще не все. Сказка еще не окончена. Наш сервер осталось проверить.

Для проверки сервера мы с помощью текстового редактора создадим простейший HTML-документ с именем **index.htm** или **index.html** и разместим его в папке **DocumentRoot**, установленной в файле конфигурации (в нашем случае **f:\www**). Файл будет содержать следующие строки:

```
<html>
 <body>
  Работает!
 </body>
</html>
```

Разместили? Теперь запускаем сервер (по умолчанию ярлык находится в разделе **Прогроммы > Apoche HTTP Server** *Главного меню* и называется **Stort Apoche in Console**), сворачиваем окно сервера на Панель задач, открываем браузер, вводим **http://www.mycomp.com.ua** и наслаждаемся полученным результатом (**рис. 3**). Если не наслаждаемся ☺, советую еще раз пересмотреть файл конфигурации и найти допущенные ошибки.

Для проверки работоспособности CGI, в директории **f:/cgi-bin** создаем файл **test.bat**, куда записываем следующие строки:

```
@echo off
echo Content-type:  text/html
dir
```

Создали? Теперь в адресной строке любимого браузера вводим **http:// www.mycomp.com.ua/cgi-bin/ test.bat** и снова наслаждаемся результатом. В окне браузера должно отобразиться содержание вашей CGI-директории в кодировке DOS.

И последнее. Проверим работоспособность SSI — подразумеваем, что вы решились их использовать и соответствующим образом отредактировали конфигурационные файлы сервера. Переименовываем файл **index.htm**, находящийся в нашей директории **DocumentRoot**, в **index.shtml**, и удаляем из него все содержимое. В него нужно вписать только одну строчку: **<!—#exec cgi= "/cgi-bin/test.bat"—>**. Теперь в браузере вводим **http://www.mycomp.com.ua/index.shtm** и в предпоследний раз наслаждаемся полученным

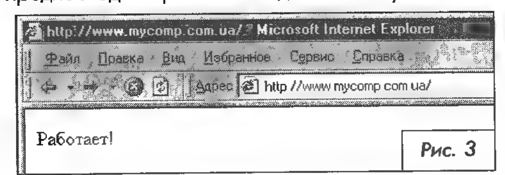


Рис. 3

результотом. Почему в предпоследний? Потому что последнее наслаждение вы испытаете, когда, наконец, увидите реокцию друга на внезапно обнаружившиеся в вас задатки хакера ☺. Кстати, остановить сервер можно простым нажатием комбинации клавиш Ctrl+Break.

Вот и сказочке конец, кто слушал — молодец! Теперь можете звонить и приглашать друга на пиво. Для тех же, кто не торопится, хочу сказать следующее. Эта статья — лишь небольшое предисловие к большому циклу статей, в котором я познакомлю вас с основами профессиональной разработки динамических web-сайтов, каковая, как вы уже поняли, невозможна без наличия домашнего сервера или неограниченного доступа к Интернету. Что дешевле? Вам решать.

(Продолжение следует)

#38-39/209-210 30.09-07 10.2002

Кто сказал «WAV»?

Напомним, что давным-давно, в позапрошлом номере МК, речь шла о полезных свойствах Cool Edit и Sound Forge. Теперь на очереди их немецкий коллега — **WaveLab 4.00** *компании* **Steinberg.**

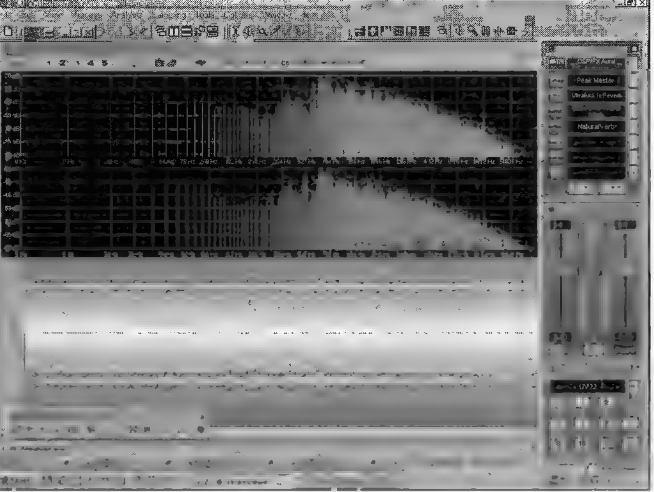
Виктор В. ПУШКАР

(Окончание, начало см. в МК № 36 (207))

Главная задача программы — нарезка звуковых файлов с последующим «испечением» компакт-дисков. Плюс нелинейный монтаж с различными спецэффектами, пре- и пост-мастеринг. Минимальные системные требования — Pentium II 200, 128 Мб оперативки, рекомендуемые — Pentium III 500 МГц или AMD K7, 60 метров на диске (под установку, естественно; сами файлы займут больше). Операционная система Windows 98/ME/2000/XP. Поддерживаемая разрядность — от 8-ми бит до 32-х с плавающей точкой. Частота самплирования — до 192 кГц, главное, чтобы поддерживалась звуковушкой.

Симпатичный интерфейс в стиле техно, который скорее понравится практикующим диджеям, чем бывшим гитаристам или ветеранам звукозаписи. Для Имеющих Глаза тут есть мелкие настройки скина (цвета, шрифт, текстуры). Основные окна — *волновая форма, аудиомонтаж, простой аудиодиск и CD-проект (диск с данными или CD-XA)*. Далее — *секция эффектов и мастеринга*. Чтобы ознакомиться с остальными, войдите в меню **View > Control Bars > Window Controller** и вызывайте по очереди. Если вы знаете, что такое «форточки», разберетесь. Справедливости ради заметим: интерфейс волнового редактора (даже профессионального) может быть проще, но если в звуковой студии регулярно делаются похожие операции, часть из них наверняка удобнее всего делать в WaveLab. О грустном: хелп имеется только в онлайновой версии, а без него ряд нюансов обязательно будет упущен.

Встроенные эффекты. Транспонирование, растягивание/сжатие во времени, хорус (эта «примочка» мне особо понравилась) и простой компрессор. Маловато будет. Скорее всего, разработчики расчитывают, что юзер сразу полезет в сетку и накачает себе VST-плагинов. Конечно, часть из них будут бесплатными или условно-бесплатными, но для профессиональной работы почти наверняка придется подключить дорогой пакет вроде Waves. Напоминаем адрес, где раздают плагины и подключают к хелпу: **http://www.steinberg.net**, откуда скорее всего прийдется перейти на **http://service.steinberg.de**.



WaveLab даже без дополнительных примочек стоит достаточно дорого (рекомендованная цена на сайте не сообщается, это уж как повезет с дилером). А укороченную версию *WaveLab Lite* или старушку *3.x* можно найти разве что в комплекте со звуковой картой. Кстати, *Cool Edit* и *Sound Forge* имеют вполне функциональных «меньших братьев», соответственно *2000* и *XP*. Если вы зарабатываете деньги с помощью написанной другими софтины, будет вполне логично поделиться с владельцами авторских прав. Некоторые даже Винду себе покупают, но это отдельная тема разговора, к тому же весьма скользкая для многих наших читателей...

Анализаторы и индикаторы уровня очень удобные. Есть *спектрометр, быстрое преобразование Фурье, гониометр*. Естественно, это все настраивается на оптимальный режим и ставится на нужнае место в окне программы. В мастер-секцию подключается целых восемь эффектов. Смотрите, чтобы потянул процессор. Если вы сможете уследить за таким количеством параметров одновременно; ведь каждый эффект — это как минимум три-четыре изменяемых параметра. Секция инструментов включает «карандаш», которым можно рисовать волновые формы, и «динамик», позволяющий прослушивать фрагмент, на который наведена мышь.

А теперь собственно тест. Состоящий из всего одной операции с достаточно большим файлом, а именно — ресамплинго из 44.1 кГц в 48 кГц. Почему тестировать будем именно таким образом? Во-первых, потому что пересчет уровней при изменении частоты выборки является нелинейной операцией, требующей большой вычислительной мощности процессора, а если мы обробатываем относительно большой файл, здесь начинает играть роль еще и скорость взаимодействия процессора с оперативной памятью, и скорость записи на винт своп-файла. Кроме того, разниться может точность алгоритма пересчета — от весьма приблизительного «що не дочуємо, те добрешемо» до очень точного и очень медленного. Автор не любит образующиеся при «грубом» ресамплинге высокочастотные призвуки (ну, разве что они художественно применяются как Lo-Fi эффект в музыке, стилизованной под 80-е). Поэтому ресамплинг производился с максимальной точностью.

Во-вторых, эта нелинейная операция входит в набор обязательных для профессионального волнового редактора опций; если работу хоруса или ревербератора в какой-то степени можно считать делом вкуса, то ресамплинг бывает либо правильным, либо слегка глючным. Причем сами «глюки» можно и услышать, и увидеть в спектроанализаторе. В конце концов, кто мешает вам повторить этот маленький опыт с файлом другого размера и другой последовательностью операций? Маленькое замечание — при работе DirectX-плагина мы скорее протестируем производительность самого плагина, а при работе с VST и драйверами ASIO, естественно, преимущество получит софтина от Steinberg.

ТАБЛИЦА

	Cool Edit Pro 2.0	Sound Forge 6.0	WaveLab 4.00
Требуемый объем оперативной памяти, Мб	26,5	26,5	27,6
Время открытия файла, с	2,4″	0,1″	11.0″
Время выполнения ресамплинга, мин с	40′25″	12′46″	1′38″
Время выполнения Undo/Redo, с	1′39″	1″	1″

Конфигурация тестовой машины: процессор *Athlon XP+ 1600*, 256 Мб оперативки, жесткий диск *Maxtor 40 Гб 7200 rpm*, материнская плата на чипсете *AMD760*, профессиональная 24-битная звуковая карта. Операционная система Win98 SE, DirectX версии *8.1*. Вероятно, бывают компы пошустрее, однако для решения наших задач сойдет и такой. До следующего витка «гонки вооружений»... Размер файла — 488 Мб, исходный формат — 16 бит/44.1 кГц. Просто самый большой из находившихся на винте в момент теста.

Результаты, собственно, приведены в таблице.

Пожалуй, Sound Forge в этом тесте выглядит слегка «тормозным», о достижениях Cool Edit по части скоростей лучше промолчать. Хотите, чтобы он работал быстрее? В окне эффекта есть ползунок speed-quality, т.е. «скорость-качество». Чем-то одним придется пожертвовать. Еще для ускорения ряда операций можно отключить *Undo*, чтобы было меньше обращений к жесткому диску, но тогда мы рискуем запороть исходник и в результате потерять время, которое так хотелось сэкономить.

Действительно ли WaveLab одержал столь убедительную победу над конкурентами? Подождите, там что-то случилось с ударными... Или мне показалось? Поэтому добро пожаловать в

Уголок Маньяка. Тест следующий, дополнительный.

Модная барабанная петля последовательно подвергается все тому же ресамплингу из 44.1 в 48 кГц и обратно. Пока не накапливается ошибка и эта петля становится сильно не похожа на саму себя. Быстрее всего звук деградирует в WaveLab; уже после первого ресамплинга возникает ощущение легкой «измены», а после четырех раз разницу заметно уверенно, и так же уверенно видно на спектроанализаторе. Самым устойчивым оказался результат Sound Forge — неуверенная заметность искажений после пятнадцати повторений операции, в спектроанализаторе выглядит практически как исходник. Cool Edit занял промежуточное положение. Т.е. по соотношению скорость-качество в лидеры вышел Sound Forge.

«К чему эти заморочки?» — спросит Имеющего Уши Имеющий Халтуры. Пожалуй, для просто халтур такие подробности будут лишними. Можем копать, а можем отложить орудие производства в сторону, пока клиент снова достанет бумажник. А для звукового дизайна или мастеринга такая информация может пригодиться. Желательно знать, где софтина отработает операцию честно, а где... Тем более, что дополнительный тест занял всего около получаса.

Выход из Уголка Маньяка

Вывод Имеющего Уши. В такой ситуации трудно определить абсолютного победителя. Революции в технологии звукозаписи не произошло, и новые навороты — естественное продолжение старых, только на новых процессорах и с другими объемами памяти. Из серии «а вот хорошо бы еще сюда добавить». Спасибо, поняли, уже добавляем. Поэтому придется определять победителя относительного, применительно к определенной категории юзеров и стоящих перед ними задач.

Cool Edit Pro зарекомендовал себя как софтина относительно медленная, но правильно и стабильно отрабатывающая спецэффекты, включая DirectX-; традиционно для Centrillium очень «снисходительная» к системным ресурсом. Кроме того, по цене самой низкой среди трех программных продуктов мы получаем и волновой редактор, и многоканальник. Плюс ряд уникальных встроеных спецэффектов — впрочем, свои фирменные фишки есть и у конкурентов.

Sound Forge остается шедевром приборного дизайна, чемпионом по универсальности и удобству применения. Набор встроенных эффектов продолжает впечатлять. Если вы занимаетесь звуковым дизайном профессионально и в ряде случаев для вас важнее качество, чем скорость работы, — вероятно, все-таки Forge 6.0...

По моей субъективной оценке звучания, отчасти подтвержденной спектроанализатором, **WaveLab** добавляет в саунд чуть больше «артефактов» (т.е. посторонних призвуков) по сравнению с Sound Forge и даже с Cool Edit. А если судить по быстродействию и количеству одновременно навешиваемых эффектов, в правильной звуковой машине найдется место только для WaveLab. Явный плюс — поддержка VST-плагинов, максимально корректная и без помощи софтверного «переходника».

Что важнее в каждом конкретном случае, знает только отдельно взятый конечный пользователь. Заводите демку и сравнивайте. Однако надеюсь, что мои заметки уже помогли вам на чем-то остановиться. Мы что-то еще упустили? Вероятно, волновые редакторы под Mac OS X...

Окончание. Начало на стр. 22–24

При запуске Telemax инициализирует модем, и вы можете работать: определять и переопределять конфигурацию, пересылать файлы, ведя протокол (специольный файл, сохраняющий все происходящее на экране), или осуществлять пробный гостевой коннект. Вот самые полезные команды — на мой вкус:

✓ **&V** — выводит текущую конфигурацию модема и конфигурации NVRAM. В составе — режимы, содержимое регистров **S** (от англ. status — состояние), четыре предустановленных телефонных номера дозвоно;

✓ **&Sx?** и **&Sx=n** — зопрос содержимого регистра состояния номер **x** (их общее число не менее полусотни) и инициализация регистра **x** байтом **n** соответственно. Некоторые регистры допускают лишь чтение;

✓ **&Mx** и **&Lx** — управление режимами и громкостью работы встроенного динамика модема. Чтобы вырубить все и вся (например, ночью), используйте AT&M0.

Итоги

Итак, оказывается, можно заставить «безродную» модель модема, например, Motorola ModemSURFR 33.6, устойчиво работать на киевских внутригородских линиях, при этом обеспечивая потребности домашнего Интернета. Но недостатки старого железа (комп) и софта (Windows 95) порой ничем нельзя компенсировать полностью, как это было в моем случае (неполадки с дисконнектом). Правда, поиски родных драйверов к этому девайсу успехом не увенчались, а возможно, это разрешило бы некоторые или даже все трудности.

И все же, невзирая на мелкие пакости ☺, модем успешно работал даже на старенькой «четверке». Конечно, если вы соблюдали определенные правила. Впрочем, поиски и исследования девайса все еще in progress. Нерешенные проблемы на данный момент, скорее, декоративны. Все, кроме единственной. При подключении модема вырубается мышь, подвешенная хвостиком к COM1 и совсем другому IRQ! Но это уже совсем другая история...

Модем Motorola ModemSURFR 33.6 поддерживает следующие протоколы:

✓ **V.34** — протокол передачи, принятый летом 94 года. В свое время рекомендован *ITU-T (International Telecommunications Union — Telecommunications standartization sector)* для скоростей 28 800 bps и выше, в том числе и для коммутируемых линий;

✓ **V.42bis** — протокол динамической упаковки, принят в 89 году.

Последняя информация о...

С помощью новой поисковой системы **Turtle** обнаружился родной inf-файл для данной модели модема, использующий универсальные драйвер и DLL. Но, несмотря на удачную инсталляцию, проблемы не решены ни на йоту. Самой вероятной причиной глюков предположительно можно считать заводской брак MIO-карточки: неправильную разводку дорожек на плате. Если бы удалось найти зоведомо исправную мультикарту, то это допущение можно было бы проверить, но пока не сложилось.

Кстати! Upgrade, который я затеял, решает описанные проблемы намного радикальнее. Поэтому я оставляю все как есть и ставлю последнюю точку. Dixi.

P. S. *Автор искренне благодарит за помощь и содействие Алекса Мустейкиса, Юрия Никеева, Владислава Демьянишина и всех, кто проявил участие в решении проблем с модемом.*

Итоги конкурса программистских талантов

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Ходил последнюю неделю Трурль и приставал к знакомым с одним вопросом: **«С какими словами у вас ассоциируется слово «компьютер»?»** Вот типичные ответы: проводочки — 1, ящик — 2, деньги — 2, телевизор — 3, «Квейк» — 5, эмпэтришка — 5, Интернет — 9, программирование — 14. Отвечали люди компьютеризированные и не очень, и даже те, что считают, что в компьютере сидит маленький вредный человечек, который может решать всякие задачи, но при этом, если ошибиться хоть в одной букве условия, будет ругаться и бить током.

Как вы видите, победителем стало слово «программирование». И вполне законно. С чем работает компьютер? С программами. Откуда они берутся? Их пишут программисты, по слухам, люди с явными признаками гениальной рассеянности на лице, получающие за свои творения (опять же — по слухам) неслыханные деньжищи, которые потротить никак не могут, так как уже много-много месяцев не способны оторваться от компьютера и выйти на улицу.

Но учтите, начинающие! Программирование — это не хобби, не профессия, это очень опасная болезнь. Берегитесь программирования! Если его подцепишь, то потом его уже не выведешь из организма никогда. Периодически, при наступлении приступа, придется оставлять все дела и работу, бросать знакомых и семью, не есть и не спать, и все из-за того, что вам пришла в голову идейка, как сотворить «одну штуковину, которая может делать то-то и то-то...» Как правило, сложность и полезность вашей работы для Мира смысла большого не имеет. Главное, что вы ощущаете в себе непреодолимую потребность попрограммировать.

Так же, глядя на различные программные пакеты, с которыми вас столкнет жизнь, вы будете оценивающе приглядываться к ним, временами впадая в глубокие раздумья: это как же они смогли реализовать эдакую функцию? И скептически озирать их унылые и без выдумки интерфейсы — разве им до вас дотянуться по способностям?! Одно слово — Америка забитая...

Наши читатели в начале лета получили задание написать демо-ролик — программу, которая бы пропагандировала любимый комльютерный еженедельник и воздействовала при этом на максимальное количество органов чувств. Отдельные из них, инфицированные программированием, тут же активно принялись за дело. И обнаружилась интереснейшая картина. Вот скажите, лет этак пять назад к чему бы все это действо свелось? К терзанию Бейсика, Паскаля и Форта. А сейчас тут и экзешники от различных компиляторов, и флэш-ролики тут, и презентации Power Point'a. Трурль чуть не сказал было, «глаза разбегаются», но, испытывая величайшее раздражение к литературным штампам, удержался.

Программированию можно научиться. Все согласны? А что это значит для конкурсантов? Кто больше времени просидит перед компьютером с учебником, тот и будет победителем, так что ли? Нет. А Идея? А графическое и дизайнерское исполнение? А эстетическая визуальность? (Последний термин — изобретение Трурля, утомленного попытками выразить словами то, что можно легко понять, глядя на экран и сравнивая различные конкурсные задания). И вы-то, уважаемые читатели, как раз сможете это оценить! Потому как лучшие конкурсные работы выложены на нашем сайте. Загрузить их можно, кликая на фамилиях конкурсантов, указанных в электронной версии данной статьи. А она находится в разделе **«Уголок читателя/Текущий конкурс...»** или если по-простому, то **http://www.mycomp.com.ua/articles.php?rubr=ugolok&subrubr=current**.

Пользы много: и вы полюбуетесь, а может, еще заглянет на страничку сам БГ (а он, говорят, всегда начинает утро с просмотра нашего сайта) и скажет: «O etot ukrainsky paren s golowoj! Beru na rabotu!».

Теперь комментарии к объявленным ранее условиям конкурса, а также объяснение критериев оценки произведений.

Размер творения. Трурль страдает программированием давненько (он начинал еще на «двойках» с EGA-шными мониторами... что, содрогнулись?!), и у него уже в инстинкт заложено уважение к экономичному размеру. Потому как в программировании было так — чем больше думаешь, тем меньше получаешь размер. А слепить здорове-енную програм-м-мищу — это намного проще. Сейчас, правда, это не так актуально. «Майкрософт» приучил всех к тому, что для того, чтобы заработала только его операционка, уже требуется мощность всех компьютеров мира выпуска года этак 1985-го. Но обратная пропорциональность размера и качества, по-моему, все еще остается критерием программистского мастерства. А еще, ограничение в размерах было введено для того, чтобы почтовый ящик МК не рухнул под тяжестью слад-шоу в формате BMP, измеряемых десятками мегабайт.

Звук. Очень долго компьютер был телевизором с набором еще каких-то непонятных ящиков. И все внимание направлялось на графическую часть его деятельности. Имелась, правда, да и сейчас есть внутри него маленькая пищалка, звук которой был подобран специально таким мерзким, чтобы сообщение об ошибке или сбое в работе (а чаще всего именно тогда она и пищала) сражало юзера наповал. Отдельные умельцы в далекие 90-е годы умудрялись на подобном микродинамике выигрывать довольно сложные мелодии. Это поражало больше, чем сейчас звук из аудиосистемы 5+1. Но все равно, область эта была и есть относительно малораспространенной. Может, еще потому, что надобно и слух иметь. Вот поэтому мы и посчитали, что созданный своими силами и подверстанный к программе звук станет еще одним из показателей разносторонности знаний.

Исходники. И вот конкурсант сделал работу. Все смотрят, говорят: «Круто! — и добавляют: — Вот бы и мне так...». Захотите, покажем и исходники программы. Можно глянуть, как оно так было сделано. У нас задание не «Привет, Мир», тут задача посложнее, и научиться поэтому можно гораздо большему, согласны? А кроме всего, исходники — доказательство самостоятельности работы.

Продуманность. «Законченного», в хорошем смысле слова, программиста отличает внимание к мелочам. Программа заработала? Не останавливайся: сделай менюшку, механизмы управления размером окна, паузы, завершения работы... Готовую программу крайне желательно протестировать на различных машинах. Ведь ориентироваться следует не на самые мощные и современные компьютеры. Все должно корректно работать даже на первых пеньках. Потому что, как оценить демку читателям, у которых нет навороченных тачек? Надо же заботиться обо всех.

И вот после окончания приема конкурсных работ жюри — умудренные жизнью технические редакторы, оптимистичные рекламщики, невозмутимые художники, захлопотанные бухгалтеры, непробиваемые охронники — все собрались перед мониторами и по многу раз стали просматривать присланные демо-ролики. При этом из толпы доносились возгласы «Ух ты!», «Я лучше смогу!», «Выпустите меня отсюда!», «Вот это классно!».

Мнения, как вы сами понимаете, не совпадали. Споры, как вы сами догадываетесь, спорились. Страсти, как можно прогнозировать было заранее, искрили! «Битву при мониторе» прервала Главный редактор, пустившая в народ лист, с перечисленными программами, где каждый желающий выставил свой балл. Точнее, два балла «за технику» и «за артистизм». Как в фигурном катании. По сумме их и выявился победитель.

Теперь перейдем к конкурсным работам. «Купившие Интернет», смогут увидеть все сами и составить свое собственное мнение, естественно, самое объективное и непредвзятое. Остальным же опишем, насколько это можно передать словами и скриншотами, что было прислано. Добавлю только, что просто не могу этот обзор сделать без привлечения особого стиля литературных критиков — со специфическими образными выражениями, все-таки оцениваем художественную сторону явления. Так что вы не считайте временами, что Трурль поехал процессором.

Рис. 1

Рассмотрим лучшую, на наш взгляд, пятерку работ.

Первым по срокам прислал работу **Алекс Сало (рис. 1)**. Экзешник весит 200 кило. Есть исходники на СИ. Все как и требовалось по условиям. Есть и музыка (нет, правда, информации — сотворена ли она самим автором?). Сюжет однозначно про нас. И графически все как заказывали. Из различных сторон экрана вылетают навстречу друг другу части названия еженедельника, встречаются, упоенно вращаются вокруг различных осей. Название благополучно складывается. Казалось бы, все — задание выполнено. Но тут появляются совершенно дикие треугольнички, и размеренная жизнь прекращается — все начинает летать, прыгать, крутиться, сыпать звездочками! В общем — полный фестиваль! Имеющаяся некоторая строгость графических форм диктуется, очевидно, экономичностью объема. Тут все понятно.

Минусы. На Трурлевой домашней машине ролик не захотел идти в полном экране.

Рис. 2

Далее в конкурс вступил **Павел Бережной** из Донецка. Он сделал свой ролик в Power Point'e (**рис. 2**). А что, логично: требовалась ведь некая презентация — вот вам она в специально предназначенном пакете. Смотрим. Красиво фланируют слова, появляется, навевая ностальгические чувства, обложка еженедельника, воспроизведенная с фотографической точностью. Потом наваливается информативная составляющая, текстовая — виды миссионерской деятельности, позволившие МК заиметь свою верную аудиторию.

Минусы. Тексты презентации на некоторых мониторах перекрываются обложками, прочитать невозможно. Эта недотестированность правится довольно легко. Загрузите Power Point и прямо в редакторе сдвиньте мышкой обложки в сторону. Все будет ОК.

Сергей Бардаков из Львова представил работу, которая получила в редакции условное название «Луч света в темном царстве». Потому как (**рис. 3**) сначала была темная, унылая равнина, а потом появилось пред наши очи название «Мой компьютер», и Мир изменился. Уже настроение другое, уже хочется улыбнуться, хочется не сделать ближнему гадость и даже незнакомую бабушку перевести через дорогу (как, я с романтизмом не перегнул?).

Рис. 3

Также приятно, что были и исходники программы.

Следующий конкурсант **Руслан Ризванов** пишет: «Предлагаю вашему вниманию свою простенькую демку (написана в Delphi) (**рис. 4**). Музыка к ней тоже написана мною (формат Impulse Tracker)».

Вроде все условия выполнены. Но нет, автор честно признается, что перебрал с размером демки. Визуальных эффектов достаточно. Они хороши. Они уносят критика в мечтах далеко, далеко. Потом приходится долго и нудно, стирая ноги, возвращаться обратно, но в памяти все еще витает логотип родного еженедельника.

Рис. 4

Читатель **Виталий Боскин** из Херсона поддерживает репутацию еженедельника как того, читатели которого наиболее разносторонни в своих талантах. Ролик сделан на флэше (**рис. 5**). Оч-ч-чень кр-р-расочно! Ор-р-ригинально! С фантазией. С той частицей юмора, которая дает эффект легкости зрелища и скрывает скрупулезность работы.

ТАБЛИЦА

Участник	Призовые баллы
Ризванов Руслан	10
Боскин Виталий	9
Сало Алекс	8
Бардаков Сергей	7
Бережной Павел	6

Вот лучшая пятерка. Но нельзя обойти вниманием работу **Романа Шаповала** из Винницы. Она в конкурс, правда, не вошла, но прием, использованный автором для заявки своих прав на этот Мир, был оригинален (учтите, он для редакции мог сработать только один раз). «Авжеж, пан Трурль це трохи не те, що Ви хотіли, але спробуйте намалювати щось схоже за допомогою будь-якого графічного редактору». И прислан не демо-ролик, а программа для рисования замысловатых кривых. С исходниками, как полагается.

Рис. 5

Подход, конечно, классный. На экзаменах бы в школе или ВУЗе это выглядело примерно так: «Я не знаю вторую теорему Ландау, так я вам расскажу о государственном устройстве Древней Греции».

В общем, все работы подчеркивают, что читатели наши — люди незаурядные и с фантазией.

Ой! Забыли про победителя! Вот он, первый в списке (см. **таблицу**).

Итак, победитель получает полкило CD-ROM-ов с дистрибутивом **LINUX** от фирмы **ASP LINUX** и редакции еженедельника **«Мой компьютер»** (помните такой?). Самая полная инсталляция!

Призовые очки первой пятерки конкурсантов, которые учитываются в целой цепочке наших конкурсов, в таблице. Напоминаем: по сумме десяти разносторонних конкурсов кто-то из читателей получит приз — компьютер!

И вы помните, что к конкурсам подключиться никогда не поздно?

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
VIA C3 800/128/10/8/52x/SB, PLE133	1344	240	14
AC VIA C-3-800/PLE133/128/20Gb/CD52	1480		12
C3 Ezra 866/128/20/16/52x/sb+sp	1534	274	32
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C433/64/10Gb/Video+SB/ATX	907	168	2
C733/64/10Gb/Video+SB/ATX	999	185	2
500MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1026	190	13
C950/128/20Gb/Video+SB/ATX	1085	201	2
C433/64/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX+	1118	207	2
Cel 1100 Tual/Atrial i815E/DIMM 128	1188	220	23
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1188	220	13
C733/64/10Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX+	1210	224	2
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1210	224	13
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1226	227	13
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1253	232	13
CEL433/128Mb/20Gb/16AGP/SB/52x	1286	236	10
1300MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1291	239	13
C950/128/20Gb/Video+SB/CD/FDD/ATX+K	1296	240	2
Celeron950/128/20/1,44/52-x/video	1304	235	17
CEL733/128Mb/20Gb/16AGP/SB/52x	1357	249	10
Cel800/Asus694X/128/20/ATI 7000/52x	1431	265	37
Конфигурирование под заказ	1443	260	19
Cel 1000/128/20/8/52X/SB, i815E	1467	262	14
C1GHz/128/20Gb/TNT16/SB/CD/FDD/ATX+	1485	275	2
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1507	279	13
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1521	279	10
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1528	283	13
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1544	286	13
C1,2GHz/128/20Gb/TNT16/SB/CD/FDD	1555	288	2
CEL1200/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1564	287	10
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1571	291	13
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1581	290	10
C1,3GHz/128/20Gb/TNT16/SB/CD/FDD	1604	297	2
1300MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1609	298	13
C1200/Asus+SB+SVGA/128M/20Gb/кмк	1624	290	34
CEL1400/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1630	299	10
AC C-900/ i815E/128/20Gb/1,44/CD52	1635		12
Конфигурация под заказ от	1635	300	36
Cel 1000/128/40/16/52X/SB, i815	1652	295	14
C1,4GHz/128/20Gb/TNT16/SB/CD/FDD	1685	312	2
Celeron 1200/128/20/16/52x/sb+sp	1686	301	32
Cel 1100/256/40/32/52X/SB, i815	1820	325	14
Cel 1200/256/40/32/52X/SB, i815	1831	327	14
CEL1800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1831	336	10
Celeron 1700/128/20/16/52x/sb+sp	1865	333	32
AC C-1100/ i815EP/128/32mb_GF2MX400	1905		12
Cel 1700/256/20/32/52X/SB, i845	2033	363	14
C1700/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2268	405	34
Cel-1Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2474	454	36
Cel 1800/256DDR/40/32/52X/SB, i845D	2486	444	14
Cel-1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"/i815	3205	588	36
C733/128/20/16M/52x/SB/ATX/15"		343	31
C1 2/128/20/GF32/52x/SB/ATX/15"		403	31
C1 7/256/40/GF64/52x/SB/ATX/17"		473	31
C 1,8/845/128/60/64		450	3
Cel 1200/128/40Gb/32M/CD 52x/15"		420	28
Cel 1000/128/40/32M /CD 52x/15"		395	28
Cel 1300/128/40Gb/32M/CD 52x/17"		449	28
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-1GHz/128/10Gb/Video+SB/ATX	1474	273	2
Конфигурация под заказ от	1635	300	36
PIII-1GHz/128/10Gb/Video+SB/CD/FDD	1685	312	2
PIII-800/128/20G/16M/52X/SB,i815	1882	336	14
PIII-1GHz/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD	1901	352	2
PIII-1133/128/20G/16M/52X/SB,i815	2055	367	14
PIII-1,2GHz/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD	2057	381	2
PIII-1133/256/40G/32M/52X/SB, i815	2134	381	14
P IV 1700/128/20/16/52x/sb+sp	2218	396	32
AC P-3-1000/i815EP/128/32mb_GF2MX	2290		12
PIII1133/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2408	430	34
P IV 2000/128/20/16/52x/sb+sp	2526	451	32
P-III 1,13Ghz/128/20/64/CD/15"	2829	519	36
P IV 2400/128/20/16/52x/sb+sp	3483	622	32
P-III 1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"	3804	698	36
Компьютеры на базе P 4			
C4-1,7GHz/128/10Gb/8Mb/SB/ATX	1512	280	2
Конфигурация под заказ от	1635	300	36
C4-1,7GHz/128/10Gb/8Mb/SB/CD/FDD	1723	319	2
P4-Cel1700/i845ASUS/128M/20G/vc32M/	1826	329	35
P4-1,5GHz/128/10Gb/8Mb/SB/CD/FDD	1863	345	2
P4-Cel1800/i845ASUS/256M/20G/vc32M/	1937	349	35
P4-1500/i845ASUS/128M/20G/vc32M/CD	2031	366	35
P4-1,7/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2093	384	10
P4-1,6/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2109	387	10
P4-1,4/256/40G/32/52x/SB, i845	2184	390	14
P4-1,8/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2224	408	10
P4-1700/i845ASUS/256M/40G/vc32M/CD	2242	404	35
P4-1,5/256/40G/32/52x/SB, i845	2290	409	14
P4-1900/i845ASUS/256M/40G/vc64M/CD	2492	449	35
P4-2GHz/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/FDD	2538	470	2
P4-1,8A/256/40G/32/52x/SB, i845	2548	455	14
PIV1600/128M/32M/40G/CD52/AS/кмк	2576	460	34
P4 1,6/i845/256Mb/ 60 Gb/FDD/CD	2673	495	23
P4-2000/i845ASUS/256M/60G/vc64M/CD	2692	485	35
P4-2400/i845ASUS/256M/60G/vc64M/CD	2875	518	35
PIV1800/128MV64/40G/CDRW/AS/кмк	3080	550	34
P4-1,8A/512DDR/40G/64/52x/SB, i845D	3315	592	14

Наименование	грн.	у.е.	код
P-IV 1,5/845D/256/40/64/CD/17"	3586	658	36
P4-2,4GHz/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD	3737	692	2
P4-2,0A/512DDR/60G/64/52x/SB, i845D	3830	684	14
P-IV 1,7/845i/512/60/64/CDRW/17"	4322	793	36
AC P-4-2000/VPX266/512DDR/64mb	4421		12
PIV 1 7/256/40/GF64/52x/SB/17"		523	31
Cel 4 1,7 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		469	28
Cel 4 1,8 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		476	28
P-4 1,5 /128/40Gb/GF MX 64/CD 52x		513	28
P-4 1,7 /128/40/GF64/52x/FDD/17"		535	28
P-4 1,7 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		555	28
P-4 2,0 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		595	28
P-4 2,4 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		643	28
Компьютеры на базе AMD			
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1037	192	13
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1058	196	13
D800/64/10Gb/8Mb/SB/ATX	1064	197	2
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1085	201	13
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1129	209	13
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1220	226	13
A1333/128/10Gb/8Mb/SB/ATX	1285	238	2
D800/64/10Gb/8Mb/SB/CD/FDD/ATX+KMP	1366	253	2
Duron800/KLE133/128M/20G/LAN/CD	1371	247	35
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1377	255	13
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1401	257	10
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1404	260	13
Duron 900/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1417	260	10
D1100/128/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/ATX+K	1431	265	2
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1447	268	13
Dur 800/128/10/16/52/SB, KT133A	1473	263	14
Duron800/KM266/DDR128M/20G/CD	1499	270	35
Duron1300/KLE133/256M/20G/LAN/CD	1526	275	35
Duron 1100/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1526	280	10
Duron800/128/20/16/52x/sb+sp	1534	274	32
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1539	285	13
Duron 1200/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1542	283	10
D1300/128/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/ATX+K	1544	286	2
Конфигурирование под заказ	1582	285	19
Dur 1000/128/20/32/52/SB, KT133A	1602	286	14
Duron 1300/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1613	296	10
Duron1200/128/20/16/52x/sb+sp	1618	289	32
Конфигурация под заказ от	1635	300	36
Конфигурация под заказ от	1635	300	36
Athlon1500/KLE133/256M/40G/LAN/CD	1643	296	35
XP1600/128/10Gb/8Mb/SB/CD/FDD/ATX+K	1652	306	2
Athl 1000/128/20/32/DVD/SB, KT133A	1652	295	14
Dur1,2/256/40/GF2 64/52x/FDD/SB/ATX	1658	307	37
AC D-1000/KM133/128/20Gb/1,44/CD52	1658		12
Dur 1200/256/40/32/52/SB, KT133A	1686	301	14
Athlon 1600/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1733	318	10
AC D-1200/KT133A/128/32mb_GF2MX400	1735		12
Duron1300/KM266/DDR256M/20G/CD	1754	316	35
XP1800/128/10Gb/8Mb/SB/CD/FDD/ATX+K	1760	326	2
Athl 1500/256/40/32/52/SB, KT133A	1792	320	14
Duron800/DDR128M/20G/GF2MX/LAN/CD	1793	323	35
AthlonXP 1700/128/20/16/52x/sb+sp	1798	321	32
Athlon 1800/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1853	340	10
Athlon1500/KM266/DDR256M/40G/CD	1870	337	35
XP2000/128/10Gb/8Mb/SB/CD/FDD/ATX+K	1895	351	2
Athl 1800XP/256/40/32/52/SB,KT133A	1921	343	14
Athlon1700/KM266/DDR256M/40G/CD	1959	353	35
Athlon XP 2000/128/20/16/52x/sb+sp	1988	355	32
D1000/128M/32M/40G/CD52/AS/км	2016	360	34
Atlon XP 2000+/128/20/1,44/Geforce	2026	365	17
Athlon 2000/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2038	374	10
Duron1300/KT333/DDR256M/40G/vc32M	2087	376	35
Duron1300/DDR256M/40G/GF2MX/LAN/CD	2103	379	35
Athlon1900/KM266/DDR256M/60G/CD	2181	393	35
Athlon1600/DDR256M/40G/GF2MX/LAN/CD	2203	397	35
Ath XP1600/KT266A/256Mb/HDD 60/FDD/	2322	430	23
At1800/266A/128M/32M/40G/CD52/AS/км	2464	440	34
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2464	440	38
Dur-1,0/128/20/32/CD/15"/KT133	2545	467	36
Athlon2000/KT333/DDR256M/60G/vc64M/	2553	460	35
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2649	473	38
Ath-1,6/128DDR/20/64/CD/15"/KT266A	2676	491	36
AC A-XP-1800/KT266A/512DDR/64mb	2948		12
Dur-1,3/256/40/64/CDRW/17"/KT133	3368	618	36
Ath-1,8/256DDR/40/64/CDRW/17"	3450	633	36
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3472	620	38
AMD Duron 1000/128/40 8/MX400 64Mb	3640	650	38
AMD T-BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3668	655	38
AMD T-BIRD 1400/256/40,8//MX400 64M	4351	777	38
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4816	860	38
A1 6XP/256/40/GF64/52x/SB/17"		463	31
D1 1/128/20/GF32/52x/SB/ATX/15"		383	31
XP1,6/KT 266A/256/40/64		420	3
ATHLON XP 1,6/128/40Gb/GF64M/52x/17		457	28
ATHLON XP 1,7/128/40Gb/GF64M/52x/17		467	28
ATHLON XP 1,9/256DDR/40Gb/GF64M/52x		550	28
Мобильные компьютеры			
IBM P120/12"/8/810M/SB/FDD	986	170	15
Fujitsu P-100/9"/48/810Mb/SB	1073	185	15
Toshiba P100/11"/40/810Mb/SB/FDD	1276	220	15
Compaq P120/12"/16/1Gb/SB/FDD	1450	250	15
Toshiba/Sony/Compaq от	1620	300	2
IBM P120/11"/40/2Gb/CD/SB/FDD/fax	1740	300	15
Dell P-166/12"/16/1,6Gb/SB/CD	1827	315	15
Compaq P266/12"/64/3Gb/SB/CD/fax	2204	380	15
Toshiba P233/12"/64/4Gb/CD/SB/FDD	2378	410	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Toshiba P2-233/12"/32/4Gb/CD/SB/FDD	2436	420	15
Compaq PII-233/12"/64/4Gb/SB/FDD/CD	2436	420	15
IBM P2-400/13"/160/6Gb/CD/SB/FDD	3828	660	15
Dell PIII-500/14"/128/12Gb/SB/CD	4930	850	15
Toshiba PIII-600/14"/128/12Gb/CD/SB	5336	920	15
Bravo 7068 Cel1000/12"/128/20GB/CD	5934	1075	27
Bravo 7321 14"/D 1000/128/20GB/CD	6265	1135	27
Compaq Evo Cel 1G/14"/128/20/CD от	6268	1150	36
Toshiba PIII-700/14"/256/18Gb/CD-RW	6496	1120	15
Bravo 7321 14"/Ath1000/128/20GB/CD	6817	1235	27
Bravo 7321 15"/Athlon 1000/256/20GB	7066	1280	27
Bravo 7321 15"/Athlon 1200/256/30GB	7342	1330	27
Bravo 8175 14"/Cel 1700/256/20Gb/CD	7783	1410	27
Bravo M762 Cel1000/12"/128/20GB/CD	7783	1410	27
Toshiba Celeron-1133GHz 256/20Gb	7992	1480	2
Bravo 8175 14"/P4 1700/256/20Gb/CD	8114	1470	27
Bravo M762 Cel-1000/12"/256/20GB/CD	8335	1510	27
HP PV Athl1G/14"/256/20/DVD-CDW от	8720	1600	36
Toshiba ST C 1,1G/14"/256/20 от	8720	1600	36
HP OB XE3 PIII933/14"/128/20/CDW	8993	1650	36
HP OB 500 PIII700/12"/128/20/DVD	8993	1650	36
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/30 от	9047	1660	36
HP OB XT C 1G/14"/256/30/DVD-CDW	9538	1750	36
Toshiba ST PIII1,1G/14"/256/20 от	9538	1750	36
HP OB XE3 Cel 1G/14"/256/30/DVD от	9810	1800	36
HP OB XE3 PIII1G/15"/256/30/DVD-CD	9810	1800	36
HP OB XE P4 1G/14"/128/20/CD от	9810	1800	36
FSC LB PIII750/12"/128/20/CDW от	10083	1850	36
FSC LB PIII700/13"/128/10/CD от	10900	2000	36
Toshiba ST PIII1G/15"/512/30 от	11772	2160	36
Toshiba PT PIII750/12"/256/30 от	11772	2160	36
HP OB XE P4 1G/15'/256/30/DVD-CDW о	11990	2200	36
HP OB 6100 PIII 1G/15"/256/30/DVD	12263	2250	36
Toshiba PT PIII750/12"/256/20 от	13353	2450	36
Toshiba ST P4 1,7G/15"/512/40 от	18803	3450	36
ASUS B1000 PIII-850/128/20/DVD/FDD		1670	3
ASUS M1300A C-800/128/10/CD/FDD		1240	3
ASUS M13008 PIII-850/128/20/DVD/FDD		1430	3
Compaq Presario 2800 MPIV 1 7/512		2850	3
Fujitsu PIII 650/128/20/DVD/FDD		1750	3
Fujitsu AMILO-D PIII-1 2/256/20/32		1620	3
RoverBook Voyager FT6 C-1000/128		1221	3
RoverBook Explorer MT4 C-550/32		800	3
Compaq 1600 P(3)650/192/6,4/DVD/TFT		899	28
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
IBM 6x86MX PR-300/333	140	25	18
AMD Duron 800	150	27	17
ATHLON / DURON, от	167	30	19
Celeron 433-1,8GHz PPGA/FCPGA box	167	30	18
AMD DURON 900	168	30	38
AMD Duron 1000/1100 Morgan	205	38	37
CPU VIA C3 800/133 MHz, Socket 370	211	38	25
AMD Duron 1200 Morgan	216	40	37
AMD K7-1200 DURON MORGAN	221	41	11
AMD DURON 1200 Morgan	222	40	26
AMDDURON 1200 Morgan	224	40	38
AMD DURON 1,2G(Morgan)	229	41	18
CPU VIA C3 866/133 MHz, Socket 370	250	45	25
CPU Celeron 733 MHz 128 KB Cache FC	255	46	24
CPU Celeron 950 MHz 128 KB Cache FC	266	48	24
CPU Duron 1000/1200/1300	269	48	34
CELERON / PENTIUM III / IV, от	278	50	19
Celeron 1 GHz Troy (Tualatin)	281	52	23
CPU Intel Celeron 950/100 Mhz, FCPG	289	52	25
Intel Celeron 1000/256 FCPGA Box	292	54	11
CELERON 1000/256 Tualatin Troy	297	53	14
Athlon XP 1600+ Palomino !!!	313	58	23
AMD Athlon XP 1600 +	319	59	37
AMD ATHLON XP 1600+ (1,4)	336	60	38
AMD K7-1,6GHz (266) ATHLON XP)	340	61	18
Athlon XP 1700+ Palomino !!!	351	65	23
Pent_III 450-1,13 SECC/FCPGA box/tr	357	64	18
Celeron 1000-1200 box/tray(Tualatin	363	65	18
CPU CEL1000/1200/1300/1700,от	370	66	34
CPU AMD Athlon XP 1500+ Mhz	372	67	25
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	381	68	38
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	383	69	26
Intel Celeron 1300 256Kb/100 Box	389	70	26
Celeron 1700Mhz/128 troy (S-478)	394	71	17
Cel-A 1,2GHz (Tualatin) Socket-370	409	75	36
AMD Athlon XP 1800 +	410	76	37
CPU Celeron 1 7 GHz Socket 478 Box	427	77	24
AMD ATHLON XP 1800+ (1,53)	437	78	38
Intel Celeron 1 7GHz 128kb (478) BO	438	79	26
Celeron 1,7GHz/128 BOX, socket 478	448	83	33
Intel Celeron 1800/128 Socket 478	486	90	11
CPU Intel Celeron 1,7 GHz/128k	500	90	25
CPU Intel Celeron 1400/256/100 MHz	505	91	25
CPU Athlon 1,6/1,7/1,8/2,0 от	515	92	34
AMD Athlon XP 2000 +	535	99	37
AMD K7-XP-2000 ATHLON Socket A	540	100	11
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	560	100	38
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	572	103	26
CPU Pentium 4 1.5 GHz Socket 478Box	627	113	24
Pentium IV 1,6 Ghz S478	632	117	23
CPU AMD Athlon XP 2000+ Mhz	633	114	25
CPU Intel Pentium III 1,13/256/133	699	126	25
CPU Intel Pentium III 1,2/256/133	699	126	25

#38–39/209–210 30.09–07.10.2002

Наименование	грн.	у.е.	код
Pent-III 1,13GHz (Tualatin) Socket	709	130	36
CPU PIII1000/1133,от	728	130	34
CPU PIV1600/1800/2000/2200,от	728	130	34
Pent-IV 1,5GHz Socket-478 Box	736	135	36
CPU Pentium 4 1 6 GHz Socket 478Box	744	134	24
Pent-IIIS 1,13GHz (512k, Tualatin)	818	150	36
IP4 Socket 478 1 8G/512 BOX	826	153	11
Pent-IV 1,7GHz Socket-478 Box	872	160	36
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	910	164	24
IP4 Socket 478 2 2G/512 Tray	1064	197	11
Intel P4 Socket 2 4G/512 BOX	1166	210	26
Duron 800MHz		29	6
Duron 1 3GHz Morgan		47	6
Athlon XP 1 6+ GHz Palomino SocketA		59	6
Celeron 950MHz 0 18/FCPGA Box		51	6
Celeron 1 4GHz 0 13 / 256k/ FCPGA2		79	6
Pentium 4 1 7GHz (no RAM) s478		133	6
CPU AMD K7 Duron 1300		43	3
CPU AMD K7 Athlon XP 1700+		66	3
CPU Celeron 1200 256Kb BOX FCPGA2		66	3
CPU P III 1200 BOX FCPGA (133Mz)		127	3
CPU P4 (478-FCPGA) 1 8GHz, 256k BOX		156	3
Модули памяти			
SDRAM 64Mb PC-100(133) SEC ECC	84	15	18
SO-DIMM 16..128Mb for notebooks от	87	15	15
DIMM 128Mb PC 133	87	16	10
DIMM, 128Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	92	17	11
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 NCP	94	17	26
SDRAM 128 MB PC-133	94	17	24
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133	95	17	38
128/256Mb SDRAM, RIMM, DDR	100	18	18
PC-133 NCP 128MB	105	19	19
DIMM 128M/256M,от	140	25	34
DDR 128/256M, от	140	25	34
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	140	26	11
SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133	146	26	38
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	147	27	36
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 NCP	150	27	26
SDRAM 256 MB PC-133	150	27	24
Dimm 256 Mb PC-133 NCP	151	28	23
Dimm 128 MB PC-133 NCP	162	30	23
DIMM 256Mb PC 133	164	30	10
DDR SDRAM 128 MB PC2100	167	30	24
DDR 128Mb 266 MHz, PQI, NCP, Speec	178	33	11
PC-133 NCP 256MB	178	32	19
DDR SDRAM 128Mb PC2100 CL2.5	179	32	38
DIMM 128Mb PC 266	185	34	10
USB Flash RAM 32Mb	186	32	15
Compact Flash 32Mb/64Mb SonDisk от	191	35	36
DIMM 256Mb, SDRAM PC-133 SAMSUNG	192		12
PC-2100 NCP PC-2100	200	36	19
USB Flash RAM 64Mb	273	47	15
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	273	50	36
DDR SDRAM 256 MB PC2100	300	54	24
USB Flash 32Mb/64Mb Transcend от	300	55	36
DDR 256 PC2100	302	56	37
DIMM 256Mb PC 266	316	58	10
DDR 256 Mb PC2100 Samsung	319	59	23
DDR SDRAM 256Mb PC2100 PQI CL2.5	322	58	26
DDR SDRAM 256Mb PC2100 CL2.5	330	59	38
DIMM 256Mb, DDR PC2100	341		12
DDR SDRAM 256Mb PC2700/333 Mtec	361	65	26
PC-2100 NCP 256MB	361	65	19
512/1024Mb SDRAM, RIMM, DDR	363	65	18
DDR 256Mb, 333 MHz, Brand	378	70	11
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	382	70	36
RIMM 256Mb RDRAM PC-800, BRAND от	545	100	36
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	763	140	36
USB Flash RAM 256Mb от	870	150	15
DIMM 128Mb PC133		18	6
DIMM 128 PC266 DDR		33	6
DIMM 256Mb PC133		28	6
DIMM 256Mb PC266 DDR		60	6
DIMM 128Mb PC-133		16	3
DIMM 256Mb PC-133		26	3
DIMM 128Mb PC-266 DDR		31	3
DIMM 256Mb PC-266 DDR		57	3
DIMM 128M PC-133 CL=3 SpecTek		22	7
DIMM 128M PC-133 CL=2 MICRON		29	7
DIMM 256M PC-133 CL=3 SpecTek		40	7
DIMM 256M PC-133 CL=2 MICRON		48	7
DIMM 256M PC-133 ECC Reg SpecTek		99	7
DIMM 256M PC-150 CL=2 Rev3+ MUSHKIN		130	7
DIMM 512M PC-133 SpecTek		75	7
DIMM 512M PC-133 ECC Reg SpecTek		143	7
DIMM 512M PC-133 MICRON		120	7
DIMM 512M PC-133 ECC Reg MICRON		170	7
DIMM 1G PC-133 ECC Reg MICRON		410	7
DDR DIMM 128M PC2100 SpecTek		26	7
DDR DIMM 128M PC2100 MICRON		36	7
DDR DIMM 256M PC2100 SpecTek		62	7
DDR DIMM 256M PC2100 MICRON		70	7
DDR DIMM 256M PC2100 ECC Reg MICRON		120	7
DDR DIMM 512M PC2100 MICRON		113	7
DDR DIMM 512M PC2100 ECC Reg MICRON		183	7
Модуль памяти к принтеру HP1200 64M		30	7
DIMM 128 PC133		23	28
Материнские платы			
i815EP FCPGA ATX + Sound, Tualatin	254	47	23
I815EP AC97 ATX	267	49	10

Наименование	грн.	у.е.	код
"Canyon" VIA PLE133T SVGA, SB, M-ATX	274	49	38
KT133A ATRIAL ATX AC97	283	52	10
FASTFAME 8VKO, VIA P4X266A, DDR	291	52	38
I815E AC97+video ATX	294	54	10
Socket 478 VIA P4X266A, PC PARTNER	297	55	11
Elitegroup, от	297	53	32
Soltek, от	297	53	32
Gigabyte, от	297	53	32
PC PARTNER, VIA P4X266A, 3DDR, AC97	305	55	26
FASTFAME 8VKO (P4@400)	309	56	27
ECS K7VZA KT133A, Sound, ATX	311	56	25
MANLI M-815EP-T/S-370/Sb/ATX	311	56	17
"AOpen" AK73(A) VIA KT133A, AGP4x	314	56	38
"Canyon" i815EP-B, (Tualatin) AGP 4x	314	56	38
CANYON CN-6SP2MS-T, 815EP, Sound, A	316	57	25
"Elitegroup" VIA P4X266A+8233A, FSB	316	57	26
ACorp 6A815EP1-12 i815EP Step B ATX	316	57	24
Socket 370 Intel 815EP+ICH2, ECS	319	59	11
i815EP Sapphire TUALATIN S370 ATX	319	57	14
AOpen AK73A-V (AthlonXP)	326	59	27
Elitegroup K7VTA3 VIA KT333 Socket	346	64	23
ECS P4S5A, SiS 645, DDR, Sound, ATX	350	63	25
ECS K7VTA3 KT333, Sound	351	65	37
MB INTEL-815E/815EP/845/850 ATX от	354	65	36
SocketA,SiS735,2DIMM,2DDR,K7S5A ATX	361	65	19
Socket A. KT333+8233, PC PARTNER	362	67	11
ECS 7VMM, KM266,DDR/SDRAM	366	66	25
"Elitegroup" K7VTA3 v 3 1 VIA KT333,3DDR	370	66	38
"PC PARTNER", KT333+8233, AC97, ATX	372	67	26
i845D Socket 478 ATX + Sound, DDR	373	69	23
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	382	70	36
SOLTEK SL-65EP T Socket 370	383	71	11
"FASTFAME" 8IFK, i845D, 2 DDR 266	383	69	26
ACorp 4D845A-14 i845D Socket 478	394	71	24
JW 845LDA S-478/ATA100/Sb/DDR266	416	75	17
ACorp 6A815E1-12 i815E Step B ATX +	416	75	24
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	420	75	34
DFI AD75 VIA KT333 , FSB-266, Sound	421	78	37
MB Soltek SL 65EPT +SB ATX	431	77	34
SOLTEK SL-85SD-C Socket 478	437	81	11
GIGABYTE GA-8SR533, SiS 645, DDR	438	79	25
Shuttle AK35GT2 ,KT333, 5 1 Sound	443	82	37
"Soltek" SL-85SD-C. Intel 845, SDRA	444	80	26
SOLTEK SL-75ERV(новее чем 75DRV4)	448	83	11
Soltek 75DRV5 VIA KT333 ATX + Sound	454	84	23
DFI AD75 VIA KT333 Socket A, DDR	455	82	19
SocketA GIGABYTE GA-7VR KT333 DDR A	477	86	19
DFI NB72, i845, Socket 478, Sound,	483	87	25
MSI MS6398 i845D S478	487	87	14
"Soltek" SL-75DRV5 VIA KT333,3DDR,	493	88	38
MB ASUS TUSL2-C ATX	498	89	34
MB Soltek SL-75DRV4 +SB ATX	498	89	34
"Soltek" SL-75DRV5-E VIA KT333, ATA	500	90	26
EPoX EP-8K3AE, VIA KT333, DDR	505	91	25
INTEL D815EFVLU, Video, Sound, LAN	527	95	25
"Soltek" SL-85DR2-C i844-E	532	95	38
EPoX EP-4BDAE, i845D S'478, DDR	544	98	25
"Soltek" SL85DR2-C i845-E, 2 DDR	544	98	26
AOpen MX4B-LAN (P4@400)	552	100	27
INTEL D815EEA2LU, Video, Sound, LAN	555	100	25
EPoX EP-4BEAV, i845E S'478, 533MHz	555	100	25
MB Soltek SL-85DR-C Intel 845+SB DDR ATX	577	103	34
MB Soltek SL-75DRV5 +SB ATX	582	104	34
INTEL D845GBV,i845G,Soc 478, DDR	588	106	25
Abit BD7-II i845E Socket 478 ATX +	611	110	24
INTEL D845EBG2, i845E, Soc478, DDR	616	111	25
AOpen AK4B-533 (P4@533)	657	119	27
Acorp 4D845A-11 i845D s/478 Pentium		74	6
Abit SA6 i815EP ATX (133Mhz FSB		49	6
Abit KT7E AMD SOCKET A KT133E		52	6
Soltek SL-75DRV2 VIA KT266A ATX		85	6
MB Canyon CN-6LEBMS-T, soc370		47	3
MB Canyon CN-6SP2AS-T, soc370		57	3
MB Canyon CN-7DABAS SocketA, KT266A		61	3
MB Canyon CN-7TABAS SocketA, KT133A		55	3
MB Canyon CN-9BD2AS i845/ICH2, 400M		85	3
Жесткие диски IDE			
HDD Rack for IDE HDD	38	7	11
20Gb (5400/7200)Samsung,WD,Maxtor	324	58	18
HDD for notebook 3-5Gb	325	56	15
20 Gb Samsung ATA100 5400	335	62	23
HDD Samsung 20 4 GB 5400 rpm	344	62	24
20Gb "Maxtor" 5400RPM	350	63	26
Samsung 20GB 5400	351	65	1
MAXTOR, SAMSUNG 20GB от	355	64	19
20 Gb Samsung (5400)	356	66	16
20Gb WesternDigital (5400)	.362	67	16
20 Gb Maxtor (5400)	362	67	16
20Gb "Samsung" 5400RPM	364	65	38
HDD 20/40/60 Gb 5400,от	370	66	34
Maxtor, от	375	67	32
20,0Gb WD200BB (7200)	377	68	17
MAXTOR, SAMSUNG 40GB от	377	68	19
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100	382	70	36
WD (5400/7200RPM) UDMA-100	382	70	36
40 Gb Samsung ATA100 5400	383	71	23
20Gb WesternDigital (7200)	389	72	16
HDD Samsung 40 8 GB 5400 rpm 2 MB	389	70	24
40,0Gb WD400EB (5400)	394	71	17
40 0Gb SV4002H (5400)	394	71	17

Наименование	грн.	у.е.	код
20 Gb Maxtor (7200)	400	74	16
40Gb (5400/7200)IBM,WD,Maxt,Sams	402	72	18
40 Gb Samsung (5400)	405	75	16
40Gb "Samsung" 5400RPM	409	73	38
40Gb WesternDigital (5400)	410	76	16
40Gb "Maxtor" 5400RPM	416	75	26
40,8Gb "Maxtor" 5400RPM	420	75	38
40 Gb Seagate Barracuda ATA100 7200	427	79	23
WD 40GB 7200	437	81	1
HDD: 40.8g 7200 ATA100 Seagate	443	82	11
40Gb WesternDigital (7200)	443	82	16
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM ATA 133	459	82	38
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100	463	85	36
HDD 40/60/80/100 Gb 7200,от	465	83	34
Seagate 40Gb 7200rpm Barracuda IV	469	86	10
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	470	84	38
IBM 60Gb 7200rpm	501	92	10
60 Gb Seagate Barracuda ATA100 7200	502	93	23
60Gb "Maxtor" 7200RPM	522	94	26
60Gb WesternDigital (7200)	540	100	16
HDD Seagate 60.0 GB 7200 rpm 2 MB	544	98	24
60Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	549	98	38
60GB WD600BB 7200rpm UATA100	566		12
HDD for notebook 15Gb	580	100	15
80Gb WesternDigital (7200)	610	113	16
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	622	112	24
80GB Maxtor D540X 4D080H4 5400 rpm	627		12
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	638	115	26
80Gb WesternDigital (7200) 8 Mb!!!	675	125	16
80Gb/7200 WD 8Mb	700	125	14
120Gb/5400 Maxtor D540X-4G	728	130	14
120Gb WesternDigital (5400)	772	143	16
HDD: 120.0g 7200 ATA100 IBM	842	156	11
120Gb WesternDigital (7200)	891	165	16
120Gb WesternDigital (7200) 8 Mb!!!	983	182	16
USB HDD-Disk 10Gb/20Gb STE	1090	200	36
PCMCIA HDD-Disk 2Gb TOSHIBA	1363	250	36
20.0 Gb Western Digital		65	6
40 0 Gb Seagate		73	6
60.0 Gb IBM 7200rpm 2Mb ATA100		91	6
HDD Maxtor 20.4 Diamond 5400rpm		62	3
HDD Maxtor 40Gb Diamond 5400rpm		72	3
HDD Maxtor 40Gb Diamond 7200rpm		78	3
HDD Maxtor 60Gb Diamond 7200rpm		94	3
HDD Seagate 40 8 ST340016A 7200 ATA		82	3
Сменные диски			
CD-ROM Samsung CS152LEB, 52x	113	21	23
CD-ROM 52x Samsung ATAPI	117	21	24
CD ROM 52-x Samsung	119	22	33
CD-ROM 52x BTC	132	24	27
CD ROM 56sp ACER/BENQ (OEM)	133	24	17
CD-ROM 52x AOPEN	149	27	27
CD LG 52x ATAPI	153	28	36
CD x40 ASUS,TEAC	179	32	18
CDROM.IDE, 52x, ASUS, Retail	189	35	11
CD drive 52x ASUS(настр скор36-52)	195	35	18
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	246	44	18
CD-ROM 40x TEAC ATAPI	266	48	24
CD-RW SONY 24x/10x/40x (OEM)	289	52	17
CD-RW LG 24x/10x/40x IDE	289	52	24
Sony 32x/10x/40	297	55	37
CD RW SONY 24x/10x/40x	297	55	33
CD TEAC 40x ATAPI	300	55	36
CD-RW 8/4/32-40/12/48 TEAC,LG,SONY	301	54	18
CD-RW Drive Sony 24x10x40 IDE/ATAPI	308	57	16
CD-RW NEC 24x/10x/40x IDE	316	57	24
CDRW Sony 32x10x40	319	57	14
CDRW Asus 32x12x40 OEM	340	63	37
CD-RW Drive Teac 24x10x40 IDE/ATAPI	351	65	16
CD-RW Drive Sony 40x12x48 IDE/ATAPI	351	65	16
CD-RW 32x12x48 AOPEN	375	68	27
CDRW LG 24x/10x/40x ATAPI	382	70	36
CD-RW TEAC 40x/12x/48x (OEM)	383	69	17
CDRW Teac40x/12x/48x OEM	383	71	37
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	389	72	23
CD-RW 40x/12x/48x, TEAC	394	73	11
CD-RW Drive Teac 40x12x48 IDE/ATAPI	394	73	16
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	400	72	24
CDRW TEAC 40x/12x/48x ATAPI	518	95	36
CD-RW 40x/12x/48x TEAC	521	93	34
CD-RW Iomega 4/4/6 USB_1.1 ext	812	140	15
CD RW Teac 40/12/48 USB_2.0 ext	1073	185	15
Streamer Sony SDT- 7000 4/8 Gb	2111	364	15
DVD R/RW Pioneer 104 2/1/6x DVD	2146	370	15
DVD R/RW Pioneer A04 2/1/6xDVD	2610	450	15
Streamer Sony SDT- 9000 12/24 Gb	2842	490	15
CD-RW Drive NEC 40x12x48 IDE/ATAPI		67	6
52 sp. Samsung		22	6
Контроллеры			
SCSI Adaptec AVA 2902I/E	157	27	15
SCSI Adaptec AVA 2903B	203	35	15
UltraWide SCSI Adaptec 2940UW	377	65	15
Ultra160 SCSI Adaptec 29160N	1073	185	15
MultiMedia			
Spk, STORM U - 607, Speaker w/ Phon	27	5	11
Sound Card Media Forte, Pci	32	6	23
Speakers KME 3900, 180 Вт	33	6	25
КОЛОНКИ GENIUS в ассортементе, от	33	6	19
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	44	8	36
Колонки Teac PowerMax 60,от	50	9	34

Наименование	грн.	у.е.	код
Наушники CD-830 (кожан)	50	9	25
SB CMedia CMI8738 32 bit 6	50	9	24
Наушники CD-860 (кожан)	56	10	25
GENIUS SOUND MAKER LIVE 5,1channels	83	15	19
Creative SB-128 PCI	109	20	36
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	136	25	36
Видеокамера Creative Webcam	161	29	25
Видеокамера Logitech QuickCam Expre	178	32	25
PCI Creative Live! 5 1	178	32	24
KWorld - TV с Д/У	205	38	37
Creative Live! 5.1, PCI	218	40	36
KWorld - TV/FM с Д/У	238	44	37
TV/FM Tuner KWORLD	243	44	27
TV/FM MPEG Tuner KWORLD	276	50	27
Speakers LUXEON BlueFox F2, 2x20 Вт	294	53	25
Creative FPS 1600 Digital Surround	300	55	36
Комплект TRUST VIDEO&DVD WRL	342	62	27
Sound Creative Audigy SB1394 PCI	370	66	34
AUDIGY 5.1 w/SB1394 PCI, Creative	375	67	14
Creative AUDIGY 5.1, PCI	382	70	36
TV DV85 Tuner KWORLD	497	90	27
TV DVBS-CI Tuner KWORLD	535	97	27
Creative Inspire 5 1 5300 Digital	572	105	36
SVEN IHOO MT5 1 Домашний кинотеатр	627	115	36
Speakers IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	644	116	25
Видеокамера Creative PC-CAM 600	716	129	25
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	763	140	36
DVD maker + TV Tuner KWORLD	883	160	27
TV/FM/Capture Tuner с ДУ		46	6
SB Yamaha 724 16-bit 3D PCI		12	6
SB Creative Audigy (5 1ch)		65	6
ABIT AU-10 - 5,1		30	7
ABIT AU-10 - 5,1 + RC		40	7
Видеокарты			
Manli Riva TNT 16 MB, AGP +cooler	86	16	23
SVGA 16 MB NVidia Riva TNT Pro AGP	111	20	24
ATI Rage 128 32Mb	144	26	17
Albatron, от	157	28	32
InnoVision, от	157	28	32
Saltek, от	157	28	32
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-200	167	30	24
Radeon7000 32Mb TV	184	34	37
Manli GeForce 2 MX 400 32Mb	189	34	17
SVGA 32 MB Palit GeForce 2MX-400	194	35	24
AGP,GEFORCE 2MX 400 32M	200	37	11
Innovision GeForce 2MX400 32MB	205	38	1
Inno Vision GeForce 2 MX 400 64 Mb	211	39	23
GF2 MX400 64 Mb	211	39	37
GeForce 2MX 400 32Mb	213	39	10
ATI RADEON SDR 32/64Mb +TV(DVI)-OUT	218	39	18
B/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	224	40	34
TV-Tuner ACorp Y-878F PCI + FM	233	42	24
TV/FM-тюнер с Д/У Mpeg-I,II(KW-TV87	234	42	18
GeForce2MX 400 64MB AGP	238		12
Innovision GeForce 2MX400 32MB TV	243	45	1
NVIDIA GeForce-2 MX-200/MX-400 32MB	245	45	36
ATI XPERT/FURY/Radeon SDRAM 32/64MB	245	45	36
AGP,GEFORCE 2MX 400 64M SDR	254	47	11
Innovision GeForce 2MX400 64MB	265	49	1
GE Forse MX400 64Mb +TV AGP(Innovis	279	50	18
B/карта Riva GeForce2 MX 400 64 MB	280	50	34
"Sparkle" GeForce2 MX400 64 Mb	286	51	38
Innovision GeForce 2MX400 64MB TV	292	54	1
ATI All-in-Wonder16-32M(pci)	296	53	18
Inno Vision GeForce 2 Ti DDR 32 MB	297	55	23
ATI Rage 128 VIVO 32M TV-in/out	318	57	18
Prolink GeForce4 MX420 64 SDR TV	322	58	17
AverMedia TV/(FM)/VCR TVstudio+ДУ	324	58	18
GeForce4 MX440 64Mb DDR TV-out OEM	340	63	23
ASUS7100 MX400 32/64M(TV-in/out,+tu	346	62	18
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 3 Ti	350	63	24
LEADTEK GeForce-2/GeForce-3/GeForce	354	65	36
MICROSTAR GeForce-2/GeForce-3/GeFor	354	65	36
GeForce 2Ti 64Mb DDR InnoVision	360	66	10
Tornada GeForce2 Ti VX, 32 DDR Inno	361	65	19
GeForce4 MX420 64MB DDR +TV out	364	65	14
Tornada 4 MX420GeForce4 MX420, 64Mb	372	67	19
GeForce2 Ti 64Mb DDR	373	69	37
Prolink GeForce 2Ti Pro 64M DDR	389		12
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 4 MX-	389	70	24
GF4 MX440 64DDR TV	400	74	37
Innovision GeForce 4 MX440 64MB	405	75	1
"Sparkle" GeForce4 MX440 64Mb TV	409	73	38
"Sparkle" GeForce4 MX440 64Mb TV	416	75	26
Tornado 4 MX440GeForce4 MX440 64Mb	422	76	19
ATI Radeon 7000/7500/8500 DDR	436	80	36
POWERCOLOR Radeon7500PRO 64 Tv	453	82	27
ATI Radeon 7500 64M DDR TV-out	459		12
ATI RADEON DDR 64M VIVO TV-in/out	463	83	18
POWERCOLOR Radeon9000LE 64 Tv	480	87	27
GeForce 4MX 440 128Mb DDR + TV	485	89	10
B/карта Riva GeForce4 MX 420 64 MB+TV	487	87	34
ATI RADEON 9000 64Mb DDR 250MHz	494	89	26
"Tornado" GeForce3 Ti200 64Mb DDR	511	92	26
Inno3D GF3 TI200 64DDR TV	513	95	37
Innovision GeForce 3 Ti 200 64MB	513	95	1
Tornado 4 MX440GeForce4 MX440, 128M	522	94	19
Tornada GeForce3 Ti200, 64 DDR Inno	555	100	19
ASUS V8170DDR MX440 64M TV-Out	597	107	18
Inno3D GF3 TI200 128DDR TV	621	115	37

Наименование	грн.	у.е.	код
"Tornado" ATI 8500 64Mb DDR TV out	622	112	26
NVIDIA GeForce-4 MX-420/MX-440 32MB	627	115	36
MSI MX440 64Mb DDR VIVO TV-in/out	636	114	18
ATi 9000PRO 64Mb DDR 275MHz	643	119	37
"AOpen" GeForce4 MX460 64Mb TV out	649	117	26
SVGA 64 MB MicroStar GeForce 4 MX-	683	123	24
GainWorld MX460 64Mb DDR VIVO	725	130	18
POWERCOLOR R9000PRO 64 Tv	740	134	27
Inno3D GF4 TI4200 64DDR TV	772	143	37
"Sparkle" GeForce4 Ti4200 64Mb	783	141	26
Tornado GeForce4 Ti4200, 64 DDR	805	145	19
POWERCOLOR Radeon8500 64 VIVO	822	149	27
Triplex GF4 Ti4200 64DDR,TV & DVI	837	155	37
AGP GEFORCE-4 Ti4200 DDR 128M +	875	162	11
GIGABYTE ATI, Radeon 8500Pro, 128Mb	1171	211	19
Tornado GeForce4 Ti4400, 128 DDR	1321	238	19
AGP, ASUS V8440 Deluxe, nVidia	1566	290	11
POWERCOLOR R9700 128 Tv	2456	445	27
Tornado GeForce4 MX420 AGP		67	6
Tornado GeForce2 MX 400 AGP w/32MB		38	6
ATI RADEON 7500 LE 64M SDRAM\166 +		53	6
Video GeForce2 MX 400 32Mb 128bit		36	3
Video GeForce2 MX 400 64Mb 128bit		46	3
Video GeForce2 MX 400 64Mb 64bit		39	3
Video GeForce4 MX 440 64Mb DDRAM TV		79	3
Video GeForce2 MX 400 64Mb 64bit TV		48	3
Video GeForce2 MX 400 128Mb 128bit		59	3
GeForce 2 MX400 64M 128bit TV-Out		48	7
MATROX Marvel G450eTV 32Mb RT Video		230	7
Matrox G450 32Mb		89	28
Мониторы			
15" Hansol,LG,DTK,Scott,Sams(акция)	547	98	18
15" LG 563N	551	102	1
15" Samsung 56E/,5505/550B от	566	102	17
Мониторы 15" от	567	105	2
15" 0 28 HP Pavilion V50 P1287A TCO	583	105	19
15" Samsung 551S	583	105	24
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0,28 mm	599		12
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	605	108	38
15" Samsung 551S	605	112	1
15" LG 552 от	616	110	34
Samsung, от	627	112	32
Philips, от	627	112	32
15" Samsung 550B 0 28 mm	632	117	23
"Samsung" 15" 551s 0 24, 1024x768@	638	114	38
15" Samsung 5508	655	118	24
15" Samsung 5508	659	122	1
17" Sams,Hansol,DTK,Daewoo(акция!)	670	120	18
17" Samtron 76E	688	124	24
17" Samsung 76E,750S от	699	126	17
"Samsung" 15" 550b 0 28, OSD	711	127	38
"Samtron" 17" 76E 0 20, 1280x1024@	734	131	38
17" Samsung 753 S	749	135	24
Samsung 753s TCO'99	751	139	37
"Samsung" 17" 7535 0.26, 1280x1024@	790	141	38
17" LG E700B Flat	821	152	1
17" SAMSUNG 753S/753DFX/755DFX,от	823	147	34
17" Samtron 76DF	827	149	24
17" SAMTRON 76E 0 28mm,1280x1024@60	844	152	19
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700N	860	155	17
17" Samsung 753DFx	860	155	24
17" Samtron 76BDF	866	156	24
17" Samsung 753DFX	891	165	1
17" LG F700B Flatron	907	168	1
17" LG Flatron F700B	910	164	24
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD, 1600	913	163	38
17" SAMSUNG 753DF	918	164	14
LG Flatron F700B	934	173	37
SM 755DFX 17", Dynaflat, 0 20 m	945	175	23
17" Samsung 763MB	945	175	1
Samsung 755dFx TCO'98	950	176	37
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	982	177	26
17" SAMSUNG 755DFX 1600x1200x68Hz	985		12
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	991	177	38
17" Samsung 755DFx	999	180	24
LG Flatron 795FT+	1069	198	37
17" LG 795FT+ Flatron	1080	200	1
17" SAMSUNG 757 DF/X DynaFlat CRT	1102	204	11
17" LG F700P Flatron	1123	208	1
17" Samsung 757DFX	1134	210	1
"Samsung" 17" 757DFX 0 20, OSD	1154	206	38
17" Samsung 757NF	1204	217	24
17" SAMSUNG 757DFX/757NF,от	1226	219	34
Samsung 757nF TCO'99	1226	227	37
19"Hansol920P / DTK TCO'99	1228	220	18
"Samsung" 17" 757NF 0 25, OSD	1254	226	26
17" Samsung 757NF	1269	235	1
"Samsung" 17" 757NF 0 25, OSD, 1600	1288	230	38
"Samtron" 19" 96BDF 0.20, 1600x1200	1299	234	26
19" SAMSUNG 955 DF (1600x1200@68Hz	1382	249	26
19" LG 995FT+ Flatron	1404	260	1
17"SONY G220/E230E	1562	280	18
19" LG 915FT+ Flatron	1593	295	1
19" Samsung 959NF	1863	345	1
19" SAMSUNG 959 NF 1600*1200@87Hz	1926	347	26
15" TFT Hansol,SONY,Samsung,Jetway	2026	363	18
15" Samsung 151S TFT	2054	370	24
15" LG 1510S TFT	2241	415	1
15" Samsung 151Q TFT	2241	415	1
15" LG 1510B TFT	2565	475	1

#38–39/209–210 30.09–07.10.2002

Наименование	грн.	у.е.	код
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2706	485	18
17" Samsung 171S TFT	2889	535	1
17" Samsung 171B TFT	3456	640	1
17" LG 782LE TFT	3510	650	1
15" Samtron 56E 0 28mm 1024x768@		107	6
17" Samsung 7535 0,23mm, 1024x768@		142	6
19" LG StudioWorks 900B 0 26mm		204	6
15"Hansol510P		99	3
17" Hansol 710D		165	3
15" Samsung 551S		112	3
15" Samsung 5508, TCO95 (DP15HS7T)		127	3
17" Samsung 753DF (PG17KSBU)		161	3
17" Samsung 755DF (PG17JSBU)		178	3
Samtron 56e		106	28
Samsung 550b		124	28
Samtron 76DF		153	28
Samtron 76e		129	28
Samsung 753DFX		164	28
Samsung 755DFX		177	28
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	27	5	36
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	36
Мышь Power Scroll+ Genius ps/2	28	5	19
Модемы			
56K int Motorola V90 Ret	49	9	23
Foxmodem ACorp Motorola V 90 int	67	12	24
МОДЕМ 56k int. Voice IM56C Conexant	83	15	19
Факс-модем ACORP MS6PML 56K int	92	17	33
56K int Vi Acorp M56PML	103	19	16
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int	136	25	36
56K int Vi Acorp 56PMT	173	32	16
F/m for notebooks 28,8-56k от	174	30	15
Modem 56 K ACorp M56SCM ext	200	36	24
Orest 56K укр/D-LINK 56k/RU ext	234	42	18
Modem 56 K ACorp M56EMS-II ext	239	43	24
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Ext.	245	45	36
56k ext GVC rus	265	49	16
56k ext Vi Acorp Orest Ukraine	281	52	16
Модем GVC 56K (Вектор) ext	327	59	17
GVC RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	329	59	18
ZyXEL OMNI 56K ukr / USB	346	62	18
56k ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	356	66	16
GVC-L 56 K, Voice,ext New Model	375	67	14
56k ext ZyXEL Omni, v 90	389	72	16
56k ext ZyXEL Omni, Вектор v 90	400	74	16
56K ext Vi Acorp M56EUS (USB)		31	6
56K int Vi Motorola V90 soft modem		11	6
Acorp 56K int (lucent) PML		17	3
Acorp 56K Voice ext (Conexant) EMS		51	3
GVC 56K SF-1156V/R21 ext (UKR-V)		65	3
ZYXEL Omni 56 K Vector ext		76	3
IDC 5614 BXL/VR ext		89	3
56K int Lucent		15	28
Сетевое оборудование			
KOPOS в асс. от	2	0.39	24
Surecom EP-320X-R 100Mb	39	7	34
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	123	22	34
Світч 8-port SW-800 10/100 Mb	252	45	34
Allied Telesyn в асс От	416	75	24
Intel InBusiness 16p 10/100		140	7
Корпуса			
Блоки питания250-300W ATX/AT	67	12	18
Корпус MiniTower 250 W ATX	83	15	24
CODEGEN,Asus,ModeCom под P3,P4 ATX	95	17	18
Midi Tower JNC 230W,ATX	98	18	36
Midlle Tower ATX 250W 3x5,25", 2x3	100	18	19
JNC ATX P4 250W от	113	21	1
Корпус CodeGen 300 W ATX	124	23	23
AOPEN, от	129	23	32
HUNYANG, от	129	23	32
ATX Midle Tower CODEGEN 4048-6	151	28	11
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	164	30	36
Middle Tower ATX		20	28
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim,MMORE	1 3		12
CD-R, CD-RW Rostok/Verbatim/TDK	1 9		12
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	16		12
3,5" Verbatim DataLifePlus тефлон+к	17	3 1	33
Кабели и адаптеры SCSI от	17	3	15
3,5" Verbatim DataLifePlus тефлон+п	19	3 6	33
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim	20 2		12
Адаптеры SCSI/LPT/USB от	348	60	15
Корпуса IDE/LPT/USB от	348	60	15
Диагностическая POST карта IC80+		96	7
Адаптер параллельного порта IC128		34	7
Адаптер параллельного порта IC138		34	7
Мультипорт Gunboat RS232 x 4 Lite		118	7
Мультипорт Gunboat RS232 x 4 Pro		128	7
Мультипорт IronClad RS232 x 8 Lite		195	7
[illegible]		365	7

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
LEXMARK, от	185	33	32
LEXMARK Z23E1200x1200 USB(черн)	195	35	18
Stylus C20UX	250	45	24
Stylus C40UX	266	48	24
EPSON C20SX(UX)/C42SX Lpt/usb	268	48	18
EPSON, от	269	48	32
Canon BJS-200 2880 x 720 USB	283	51	17
BJC-S200 A4	294	53	24
EPSON Stylus Color C40UX, 8/4 ppm,	305	55	25
CANON BJC_S200/300/500 USB	312	56	18
HP DeskJet 656	313	58	1
Canon, от	319	57	32
Hewlett Packard, от	336	60	32
HP DeskJet 656C USB+Кабель	336	60	14
HP DeskJet 845 Color,8/5 ppm	405	73	25
Stylus C60	438	79	24
HP 930 C2400*1200 9/7,5 Lpt/USB	491	88	18
EPSON Stylus Color C70UX, 16 ppm	605	109	25
Canon BJ-S750		195	7
HP 656C		60	28
Lexmark Z23		37	28
HP 845C		54	28
Epson C42UX		60	28
Epson C40		54	28
Лазерные принтеры			
ML-1210 A4	899	162	24
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi	949	171	25
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250	954	175	36
Samsung, от	974	174	32
LEXMARK, от	1030	184	32
ML-1250+ A4	1049	189	24
Samsung ML-1250,12 ppm, 600dpi,LPT+	1088	196	25
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1145	210	36
Принтер Canon LBP-810	1176	210	34
Canon LBP-810, 8 ppm, 600 dpi	1182	213	25
CANON LBP-810	1243	222	32
HP LaserJet 1000w, 10 ppm, 600dpi	1271	229	25
Minolta PP1100	1310	234	32
Hewlett Packard, от	1322	236	32
Принтер HP LaserJet 1200/1220/ от	1758	314	34
LaserJet 1200 A4	1759	317	24
HP LaserJet 1200, 1200 dpi, 14ppm	1804	325	25
Kyocera FS-1000+	1904	340	32
XEROX, от	1910	341	32
MINOLTA PP1100		260	7
MINOLTA MC 2200DL COLOR		1750	7
Canon LBP 810		205	28
Сканеры			
Primax/Mustek/HP1200x1200usb/lpt	195	35	18
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	258	46	14
Be@rPaw 1200CU USB	300	54	24
Сканер Astro 2000P LPT 600x1200 dpi	308	55	34
MUSTEK Be@rPaw 1200 CS, 600x1200dpi	311	56	25
Canon, HP, Genius, Umax ,от	327	60	36
Paragon 1200SP SCSI	344	62	24
Сканер HP 2200 USB 600x1200 dpi	370	66	34
HP ScanJet 2200C, 600x1200 dpi, 36	411	74	25
Canon, от	459	82	32
MUSTEK Be@rPaw 2400 CU, 1200x2400	461	83	25
MUSTEK Be@rPaw 2400 Pro, 1200*2400	511	92	25
HP ScanJet 4400C, 1200 dpi, 48 bit	594	107	25
HP ScanJet 4470C, 1200 dpi, 48 bit	816	147	25
HP ScanJet 5400C, 1200 dpi, 36 bit	993	179	25
Mustek Be@rpaw 1200 CU 600x1200dpi		58	6
UMAX 2100U		60	28
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO 400/500/600/850VA	246	44	18
UPS PowerMan Back Pro Smart ,от	300	55	36
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	409	75	36

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка Canon BC-01/02 (2*14 ml)	9		33
Чернильница Canon BCI 21 черная	12		33
Чернила BC-01/02 Black (200ml)	15		33
Чернильница Canon BCI 21 цветная	16		33
Чернила BC-01/02 Black (250ml) Exce	17		33
Чернила BC-05 Color C/M/Y (200ml)	17		33
Заправка Canon BC-05 C/M/Y	18		33
Чернила BC-05 Color C/M/Y (250ml)	18		33
Чернила BC-01/02 Black (500ml) Exce	32		33
Картридж Canon BCI-21 черный	33		33
EPSON StylusColor 480 T013	34		12
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	38	7	36
EPSON StylusColor 480 T014	57		12
Картридж Canon BCI-21 цветной	81		33
Картридж Canon BC-02	107		33
Картридж HP C6615 DE black	139		33
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	141		12
Картридж HP C6614 DE	142		33
Картридж Canon BC-20	143		33
Картридж HP 51629 A black	149		33
Картридж HP 51645A black	152		33
Картридж HP 51626 A black	155		33
Картридж HP 51649A color	157		33
Картридж HP 1823 DE	168		33
Картридж HP C6578 DE	169		33
Картридж HP C6625 AE color	170		33
Картридж HP 1816A Photo	176		33
Картридж HP 51625A color	180		33
HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A)	305		12
HP LJ 5L / 6L (C3906A) оригинальный	314		12
HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия)	1551		12

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
цифровые фотоаппараты			
Фотоапп. TRUST SPYC@M 100 PLUS	210	38	27
Mustek gSmart mini, 1024x768dpi,	432	80	23
Фотоапп TRUST SPYC@M 300 Voice	464	84	27

Наименование	грн.	у.е.	код
Фотоапп. TRUST FAMILYC@M 500 FLASH	729	132	27
Фотоапп. TRUST FAMILYC@M 510 FX	856	155	27
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1092		12
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх.м.	3752		12
Факсы			
Факс Panasonic KX-FP22	767	137	34
Телефоны			
Тел. Panasonic TS2360	78	14	34
PANASONIC KX-TS2360RU	84	15	14
Р/т. Panasonic KX-TC1245	230	41	34
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ALT Linux Junior 2.0	49		12
Open Office.Ru 1.0 (для Windows)	65		12
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	140		12
StarCraft+Br.W (BOX)	229		12
Reward. Full Pack.	560		12
Услуги			
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	22
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	22
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	22
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	22
Ремонт ПК			30
Модернизация любых ПК			30
Бесплатные консультации по ПК			30
Консультации по модернизации ПК			30
Покупка комплектующих Б/У			30
Покупка компьютеров Б/У			30
Замена старых ПК на новые			30
Покупка перферийных устройств Б/У			30
Настройка ПК			30
Продажа подержаных ПК			30
Продажа подержаных комплектующих			30
Изготовление ПК по заказу			30
Заправка картриджей			
Заправка картриджей принтеров от	16		12
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов от	29	5	15
Ремонт HDD/ mainboard / video card	29	5	15
Ремонт и прошивка моб. телефонов от	46	8	15
Компьютеров, комплектующих и тд.			23
Компьютеров,комплектующих			19
Программарование любых микросхем		4.5	7
Покупка комплектующих Б/У			30
Покупка компьютеров Б/У			30
Замена старых ПК на новые			30
Ремонт ПК			30
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	18
конфигурация под заказ,от	111	20	19
Моденизация П.К. любых конфигураций			23
Настройка ПК			30
Модернизация любых ПК			30
Модернизация мониторов			30
Модернизация принтеров			30
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии за 1 Гб	279	50	18
64Kb	2067	380	4
512Kb	16320	3000	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08.00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	4
карточка "10 суток в Интернете"	39	7	18
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	50	9	18
Домашний Unlimited (20.00-08.00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4

Код	Название фирмы	Стр.
1	Aspark (044-2962639, 2529864)	49
2	2000 Comp (044-4619797)	47
3	Devicom (044-5319510)	29
4	IT Park (044-4647178)	38
5	LG	2
6	MEGAMART (044-5685852, 5685853)	47
7	Micom (044-4675324, 4164585)	51
8	Somsung	52
9	Shattle	15
10	Viva (044-2163049, 2382913)	47
11	А-Гама (044-4590390,2368650)	47
12	Алсито (044-2244140)	13
13	Аризона (044-2542185, 2544898)	47
14	Виоком (044-5361135)	47
15	Горнвест (044-4646699, 4183617)	49
16	Джета (044-2529407, 2699272)	47
17	Ива (044-2200769, 4501849)	49
18	Инкасофт (044-2464389)	21
19	Инфорт (044-5174864, 5168583)	47
20	Квазар-Микро (044-2399999)	41
21	Квазар-Микро Учебный центр (044-2399960)	24
22	Колокол (044-4617988)	22
23	КомпьютерПроектЦентр (044-4672811)	49
24	КомТехСервис (044-2164650, 5782888)	49
25	Корифей+ (044-4510242)	45
26	КСАНТЕН (044-5645632)	49
27	К-Трейд (044-2529222)	7
28	Лайтком (044-4688977, 4688976)	50
29	Одесский выставочный дом	33
30	ПрагмаТех (044-4885728, 4885729)	50
31	Салком (044-4889726)	9
32	СИТ (044-5654277,5653961)	50
33	СовИнфоТех (044-2486157)	50
34	СЭТ (044-2509761)	4, 19
35	Творчество (044-2341204)	50
36	Тест9В (044-4907016,2298095)	50
37	Укркомплект (044-2371509, 2366066)	50
38	Фрам-95 (044-4783921)	50

Внимание!

Издания **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»** вы можете найти в следующих магазинах компьютерных фирм:

✓ **Винница**
«Лиана» — ул. Келецкая 81

✓ **Донецк**
«Инфоком»:
«Мир мобильной связи» —
ул. Артема 127

✓ **Житомир**
магазин *«КомпАС»* — ул. Киевская 74

✓ **Запорожье**
игровой клуб *«Enter»* — ул. Чаривна 46-б

✓ **Мукачево**
«Олком» — ул. Грушевского 5, кв. 6

✓ **Одесса**
ТиД:
магазин *«Компьютеры»* — ул. Б. Арнаутская 47/11
магазин *«Все для офиса!»* — ул. Жуковского 36
магазин *«Радуга»* — ул. Преображенская 49/51

✓ **Хмельницкий**
«Микросистема-Т»:
комп. отдел ЦУМа — ул. Проскуровская 50

Мы приглашаем к сотрудничеству в распространении журналов «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой» компьютерные клубы и магазины на условиях льготной подписки для Ваших посетителей. За информацией обращайтесь в коммерческую службу.

Коммерческая служба
Тел.: (044) 455-6888,
E-mail: info@mycomp.com.ua
Почта: 03057, г. Киев, а/я 892/1

Адреса магазинов, где можно приобрести прошлые номера **«Моего компьютера»** и **«Моего компьютера игрового»** в Киеве:

1. **«Сучасник»**, книжный магазин в здании **«Военторг»** — пр. Победы, 29;
2. **«Дом прессы»** — ул. Хоривая, 17;
3. **«Пресса оптом»** — ст. метро «Выдубичи», на территории автовокзала.